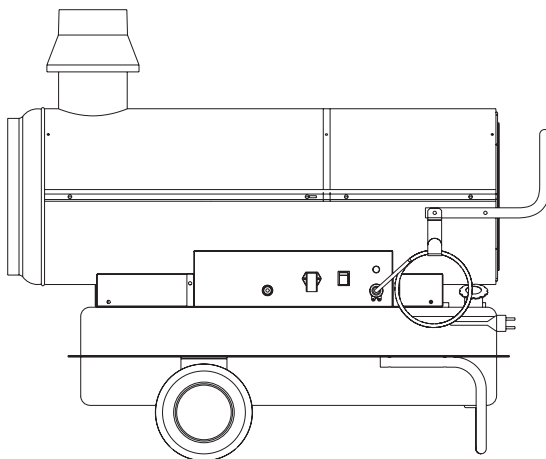




VENTED PORTABLE FORCED AIR HEATER OWNER'S MANUAL



MODELS: 160-IF, 280-IF


IMPORTANT: Read and understand this manual before assembling, starting or servicing heater.

Improper use of heater can cause serious injury. Keep this manual for future reference.

TABLE OF CONTENTS

Safety Information	2	Preventative Maintenance	5
Unpacking	3	Troubleshooting	5
Product Identification	3	Diagrams	7
Fuels	4	Illustrated Parts Breakdown and Parts List	10
To Start Heater	4	Specifications	15
To Stop Heater	4	Technical Service	15
Thermostat Operation	4	Accessories	15
Moving and Transporting Heater	4	Warranty and Repair Service	16

SAFETY INFORMATION

 **WARNING: This product contains and/or generates chemicals known to the State of California to cause cancer or birth defects or other reproductive harm.**

IMPORTANT: Read this owner's manual carefully and completely before trying to assemble, operate or service this heater. Improper use of this heater can cause serious injury or death from burns, fire, explosion, electrical shock and carbon monoxide poisoning.

 **DANGER: Carbon monoxide poisoning may lead to death!**

Carbon Monoxide Poisoning: Early signs of carbon monoxide poisoning resemble the flu, with headaches, dizziness and/or nausea. If you have these signs, the heater may not be working properly. Get fresh air at once! Have heater serviced. Some people are more affected by carbon monoxide than others. These include pregnant women, persons with heart or lung disease or anemia, those under the influence of alcohol and those at high altitudes.

Make certain you read and understand all warnings. Keep this manual for reference. It is your guide to safe and proper operation of this heater.

1. Use only kerosene, #1#2 diesel/fuel oil, JET A or JP-8 fuels to avoid risk of fire or explosion. Never use gasoline, naphtha, paint thinners, alcohol or other highly flammable fuels.
2. Fueling
 - a) Personnel involved with fueling shall be qualified and thoroughly familiar with the manufacturer's instructions and applicable regulations regarding the safe fueling of heating units.
 - b) Only the type of fuel specified on the heater's data plate shall be used.
 - c) All flame, including the pilot light, if any, shall be extinguished and the heater allowed to cool, prior to fueling.
 - d) During fueling, all fuel lines and fuel-line connections shall be inspected for leaks. Any leaks shall be repaired prior to returning the heater to service.
- e) At no time shall more than one day's supply of heater fuel be stored inside a building in the vicinity of the heater. Bulk fuel storage shall be outside the structure.
- f) All fuel storage shall be located a minimum of 25 feet (762cm) from heaters, torches, welding equipment and similar sources of ignition (exception: the fuel reservoir integral with the heater unit).
- g) Whenever possible, fuel storage shall be confined to areas where floor penetrations do not permit fuel to drip onto or be ignited by a fire at lower elevation.
- h) Fuel storage shall be in accordance with the authority having jurisdiction.
3. Use only the electrical voltage and frequency specified on model plate.
4. Heater must be grounded. Use only a properly grounded three-wire extension cord. Plug into grounded outlet only.
5. Use only in areas free of flammable vapors or high dust content.
6. Minimum clearance from any combustible materials: 8 feet (244 cm) from hot air outlet; 4 feet (122 cm) from top; and 4 feet (122 cm) from sides and inlet.
7. Locate heater on a stable and level surface while hot or operating or a fire may occur.
8. Use only in well-vented areas. Before using heater, provide at least a three-square-foot (2800 square cm) opening of fresh, outside air for each 100,000 Btu/Hr (30 kw) of rating.
9. Keep children and animals away from heater at all times.
10. Never start heater when combustion chamber is hot or if fuel has accumulated in combustion chamber.
11. When used with thermostat, heater may start at anytime.
12. When heater is moved or stored, it must be in a level position or fuel spillage may occur.
13. Use heater only in accordance with local ordinances and codes.
14. Never use gasoline, crankcase drainings, naphtha, paint thinners, alcohol or other highly flammable fuels.
15. Never use heater where gasoline, paint thinner or other highly flammable vapors are present.
16. Never use heater in living or sleeping areas.
17. Never leave a heater plugged in without adult supervision if children or animals are likely to be present.

SAFETY INFORMATION

Continued

- Never move, handle, refuel or service a hot, operating or plugged-in heater.
- Never attach heater to external fuel tank.
- Heaters used in the vicinity of tarpaulins, canvas or similar enclosure materials shall be located a safe distance from such materials. The recommended minimum safe distance is 10 feet (304.8cm). It is further recommended that these enclosure materials be of a fire retardant nature. These enclosure materials shall be securely fastened to prevent them from igniting or from upsetting the heater due to wind action.
- Unplug heater when not in use.
- Never block air inlet (rear) or air outlet (front) of heater.
- Unscrew the locking screws on hub locking bar (see Figure 2).
- Remove the wheels from the hot air outlet (stored for shipping).
- Lift the heater from the air outlet end.
- Insert the wheels onto the axle.
- Insert the locking washer (which is in the documentation envelope) with the convex side towards the exterior of the machine; using a hammer and an appropriate-sized spanner, tap it gently to fix it into position (see Figure 3).
- Carefully lower the heater from pallet.

UNPACKING

MODEL 160-IF

- Remove all the materials used to package the heater for shipment.
- Open the carton from the top.
- Remove the flue connection from carton (see Figure 1).
- Lift up and remove cardboard packaging.
- Unscrew the locking screws on wheel-lock straps (see Figure 1).
- Insert the flue connection onto the flue outlet tube (see Figure 4).
- Carefully lower the heater from pallet.

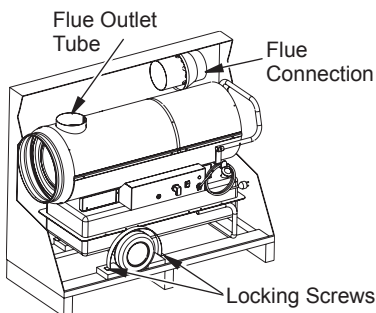


Figure 1 - Removing 160-IF from Carton

MODEL 280-IF

- Remove all the materials used to package the heater for shipment.
- Open the carton from the top.
- Lift up and remove cardboard packaging.

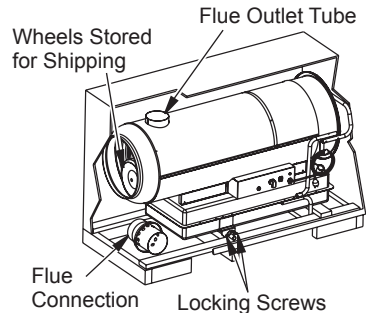


Figure 2 - Removing 280-IF from Carton

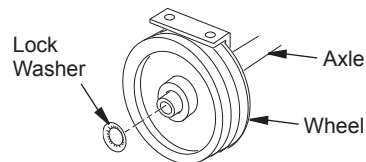


Figure 3 - Wheel/Axle Assembly for 280-IF

PRODUCT IDENTIFICATION

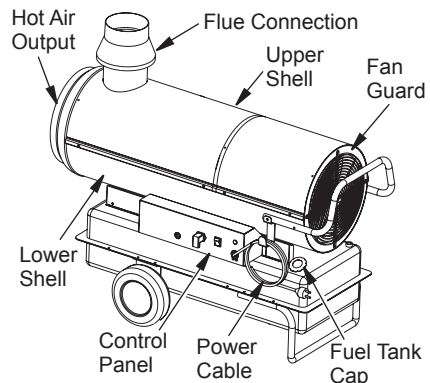


Figure 4 - Vented Portable Forced Air Heater

FUELS



WARNING: Use only kerosene, #1/#2 diesel/fuel oil, JET A or JP-8 fuels to avoid risk of fire or explosion. Never use gasoline, oil drained from crankcases, naphtha, paint thinners, alcohol or other highly flammable fuels.

Use only kerosene, #1/#2 diesel/fuel oil, JET A or JP-8 fuels. Heavier fuels such as No. 2 fuel oil or No. 2 diesel fuel may also be used but will result in:

- noticeable odor
- additional fuel filter maintenance
- the need for nontoxic, anti-icer additives in very cold weather

Do not use fuels heavier than No. 2 grade or heavy oils such as oil drained from crankcases. These heavy oils will not ignite properly and will contaminate the heater.

IMPORTANT: Use a KEROSENE ONLY (blue) or DIESEL ONLY (yellow) storage container. Be sure storage container is clean. Foreign matter such as rust, dirt or water will cause the ignition control assembly to shut down heater. Foreign matter may also require heater's fuel system to be frequently cleaned.

TO START HEATER

IMPORTANT: Review and understand the warnings in the *Safety Information* section, page 2. They are needed to safely operate this heater. Follow all local ordinances and codes when using this heater.

1. Fill tank with fuel (see *Fuels*).
2. Plug heater power cord into approved, grounded, 120V/60Hz, 3 prong outlet or extension cord.


Extension Cord Size Requirements

6 to 10 feet (1.8 to 3 meters) long, use 18 AWG (0.75 mm²) rated cord

11 to 100 feet (3.3 to 30.5 meters) long, use 16 AWG (1.0 mm²) rated cord

101 to 200 feet (30.8 to 61 meters) long, use 14 AWG (1.5 mm²) rated cord

3. If a thermostat is connected, adjust it to the maximum temperature.

4. Flip switch (3 on *Electric Control Panel*, page 7) to the position with the symbol:
 - the fan should start and after several seconds the heater should ignite.

The first time the heater is used or after the fuel circuit has been completely drained, the flow of fuel oil to the nozzle may be insufficient and may activate the flame control, which will turn off the heater; if this happens, wait for about a minute and then press the reset button (1 on *Electric Control Panel*, page 7) to start the heater again.

TO STOP HEATER

1. Move switch (3 on *Electric Control Panel*, page 7) to the "0" position or adjust the control mechanism, for example turning the thermostat to a lower position. The flame will go out and the fan will continue to function until the combustion chamber has cooled down completely.
2. Wait until fan stops before unplugging heater. Unplug heater when not in use.

THERMOSTAT OPERATION

The heater can only work automatically when a thermostat is connected to it by attaching the cable to terminals 2 and 3 of plug (4 on *Electric Control Panel*, page 7).

MOVING AND TRANSPORTING HEATER



WARNING: Before moving the heater you must turn the heater off (see *To Stop Heater*), disconnect the plug from the power supply and wait for the heater to cool.

Before lifting or moving the heater, make sure that the fuel tank cap is firmly in place.

The heater may be supplied in a portable version, with wheels or a suspended version, mounted on a support structure and fixed in place with wires or chains. In the former case, to move the heater, simply grasp the support handle and move the heater. In the latter case, the heater must be lifted with a fork-lift truck or a similar piece of equipment.

PREVENTATIVE MAINTENANCE

To ensure that the heater continues to work properly, it is necessary to periodically clean the combustion chamber, the burner and the fan.



WARNING The following steps must be carried out before servicing the heater: turn the heater off, following the instructions in the previous section; disconnect the plug from the power supply and wait for the heater to cool.

Every 50 hours of use it is necessary to:

- Dismantle the filter cartridge, remove it and clean it with clean fuel oil.
- Remove the exterior cylindrical casing and clean the inside and the blades of the fan.
- Check the condition of the cables and the high voltage connections on the electrodes.
- Dismantle the burner, clean the parts, then clean the electrodes and adjust them, if necessary, to the distance indicated in *Electrode Spacing* on page 7.

TROUBLESHOOTING

OBSERVED FAULT	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The fan does not come on and the flame does not light	1. No electric current	1 A) Check the characteristics of the electrical system (120 V - 60 Hz) B) Check that the switch works and is in the correct position C) Check that the fuse has not blown
	2. Incorrect setting on the thermostat (if fitted)	2. Check that the thermostat setting is correct (e.g. the temperature setting on the thermostat must be higher than the ambient temperature)
	3. Faulty thermostat	3. Replace the thermostat
	4. Motor winding burnt out or broken	4. Replace the motor
	5. Bearings of motor have seized up	5. Replace the bearings
	6. Motor capacitor has burned out	6. Replace the capacitor
	7. Thermostat plug not connected	7. Connect thermostat plug

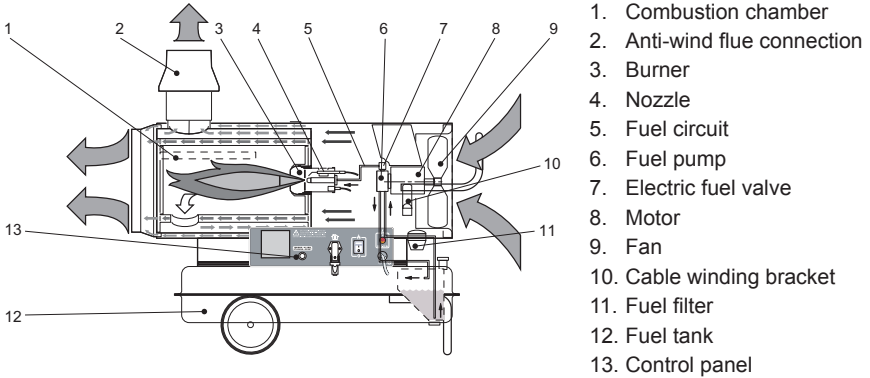
TROUBLESHOOTING

Continued

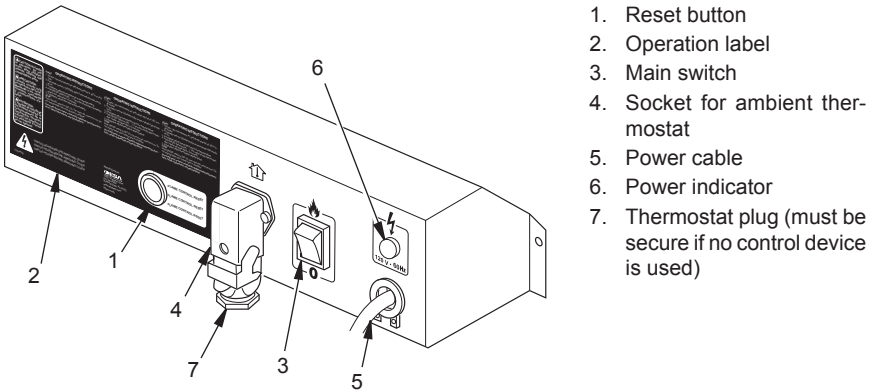
OBSERVED FAULT	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The fan comes on but the flame does not light or does not remain lit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ignitor is not functioning 2. Faulty flame control 3. Non-functioning photoelectric cell 4. Fuel is not reaching the burner or a sufficient amount is not arriving 5. Solenoid valve is not working 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A) Check the connections of the ignition cables to the electrodes and transformer B) Check the position of the electrodes and the distance between them, in accordance with the diagram on page 7 C) Check that the electrodes are clean D) Replace the ignition transformer 2. Replace the flame control 3. Clean or replace the photoelectric cell 4. A) Check that the connection between the pump and the motor is intact B) Check that air has not filtered into the fuel circuit, check the tubes and the filter seal C) Clean or, if necessary, replace the nozzle 5. A) Check the electrical connection B) Check the LI thermostat C) Clean or, if necessary, replace the solenoid valve
The fan comes on and the flame lights, but produces smoke	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insufficient air for combustion 2. Too much air for combustion 3. Fuel is dirty or contains water 4. Air has filtered into the fuel circuit 5. Inadequate quantity of fuel in burner 6. Too much fuel in burner 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A) Remove anything blocking or obstructing the aspiration and/or airflow ducts B) Check the position of the air regulation ring C) Clean the burner disc 2. Check the position of the air regulation ring 3. A) Replace the fuel with clean fuel B) Clean the fuel filter 4. Check the condition of the tubes and the seal of the fuel filter 5. A) Check the pump pressure B) Clean or replace the nozzle 6. A) Check the pump pressure B) Replace the nozzle
The heater does not turn off		<ol style="list-style-type: none"> 1. Replace the solenoid valve
The fan does not switch off	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faulty fan thermostat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Replace the FA thermostat

DIAGRAMS

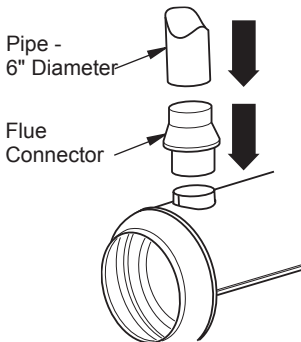
HEATER FUNCTIONING DIAGRAM



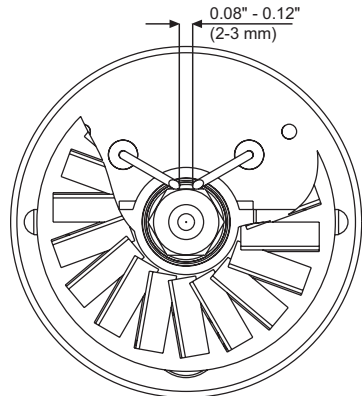
ELECTRIC CONTROL PANEL



FLUE CONNECTIONS DIAGRAM



ELECTRODE SPACING



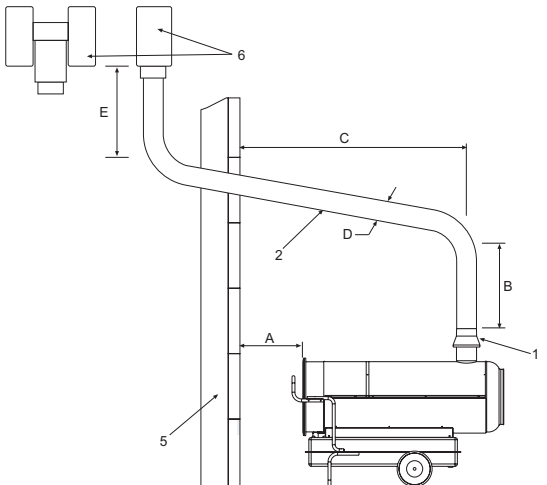
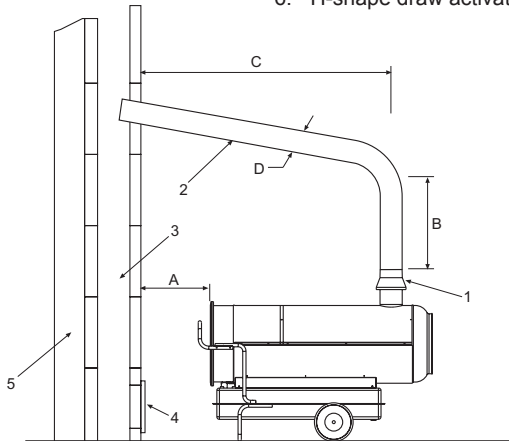
DIAGRAMS

Continued

EXHAUST PIPE POSITIONING DIAGRAM

⚠ WARNING: The diagrams are typical; the installation of the flue must meet current legal norms.

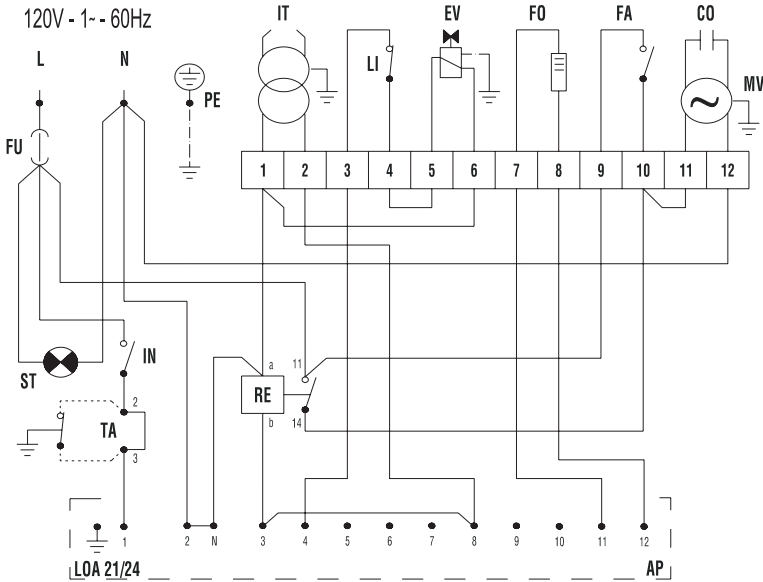
- A. Minimum 3 ft.
- B. Minimum 3 ft.
- C. As short as possible
- D. Equal to or greater than the diameter of the burner's flue output
- E. Minimum 3 ft.
- 1. Anti-wind device fitted with the heater
- 2. Horizontal crosspiece with a minimum upwards angle of at least 5°, minimum 1" up for every 12" of horizontal travel
- 3. Flue with minimum internal dimensions of 8" x 8"
- 4. Anti-explosion/flue inspection shutter
- 5. External buffer wall
- 6. H-shape draw activator



DIAGRAMS

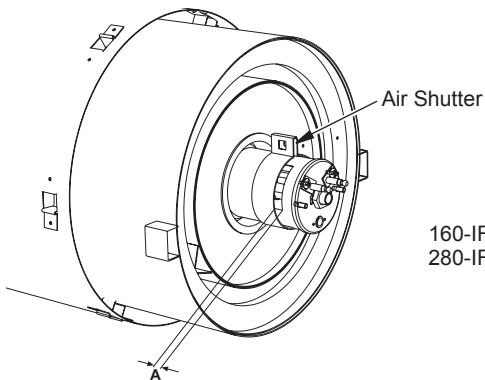
Continued

ELECTRIC WIRING DIAGRAM



FU	Fuse	CO	Capacitor
	6A 160-IF	MV	Fan motor
	10A 280-IF	ST	Power light
IT	High voltage transformer	IN	Switch
LI	Safety thermostat	TA	Ambient thermostat socket
EV	Solenoid valve	RE	Relay
FO	Photocell	AP	Control box
FA	Fan thermostat		

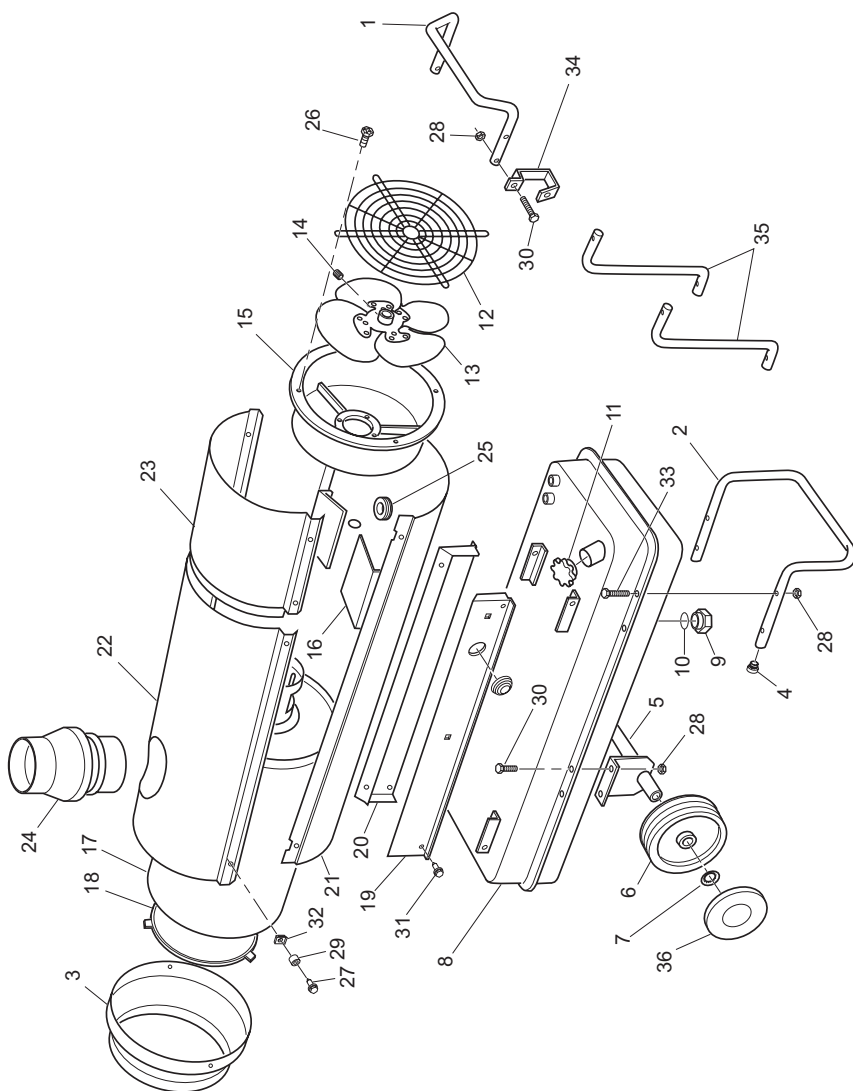
REGULATION OF COMBUSTION AIR SHUTTER ADJUSTMENT



160-IF	A=19/32" (15mm)
280-IF	A=5/16" (8mm)

ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN

MODELS: 160-IF, 280-IF



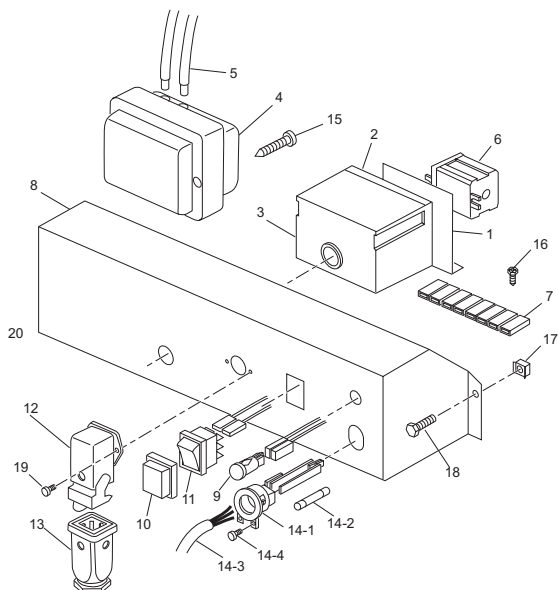
PARTS LIST

This list contains replaceable parts used in your heater. When ordering parts, be sure to provide the correct model and serial numbers (from the model plate), then the part number and description of the desired part.

KEY NO.	PART NUMBER		DESCRIPTION	QTY.
	160-IF	280-IF		
1	115130-01	115130-02	Rear Handle	1
2	115131-01	115131-02	Frame Support	1
3	115132-01	115132-02	Outlet Cone	1
4	115133-01	115133-01	Cap Plug	2
5	115134-01	115134-02	Axel	1
6	115135-01	115135-02	Wheel	2
7	115136-01	115136-02	Wheel Lock Washer	2
8	115137-01	115138-01	Fuel Tank	1
9	115139-01	115139-01	Drain Plug	1
10	115140-01	115140-01	Drain Plug O-Ring	1
11	115141-01	115141-01	Fuel Cap	1
12	115142-01	115142-02	Fan Guard	1
13	115143-01	115144-01	Fan	1
14	115145-01	115145-01	Fan Set Screw	1
15	115146-01	115147-01	Motor Support	1
16	115148-01	115148-02	Air Deflector	3
17	115149-01	115150-01	Combustion Chamber	1
18	115151-01	115152-01	Flame Guard Shield	1
19	115153-01	115154-01	Shell Support, Right	1
20	115155-01	115156-01	Shell Support, Left	1
21	115157-01	115158-01	Lower Shell	1
22	115159-01	115160-01	Upper Shell	1
23	115161-01	115162-01	Upper Shell, Rear Cover	1
24	115163-01	115163-01	Flue Connector	1
25	115164-01	115164-01	Cable Bushing	1
26	115165-01	115165-01	Screw, M5 x 16	4
27	115166-01	115166-01	Screw, 10 x 1/2"	6
28	115248-01	115248-01	Nut, M6	10
29	115249-01	115249-01	Sleeve Screw	6
30	115250-01	115250-01	Screw, M6 x 16	4
31	115251-01	115251-01	Screw, 14 x 1/2"	4
32	115167-01	115167-01	Clip Nut	6
33	115168-01	115168-01	Screw, M6 x 30	4
34	115169-01	115169-01	Power Cord Hook	2
35	----	115170-01	Handle Support Bar	2
36	115171-01	115171-02	Yellow Wheel Plug	2

ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN AND PARTS LIST

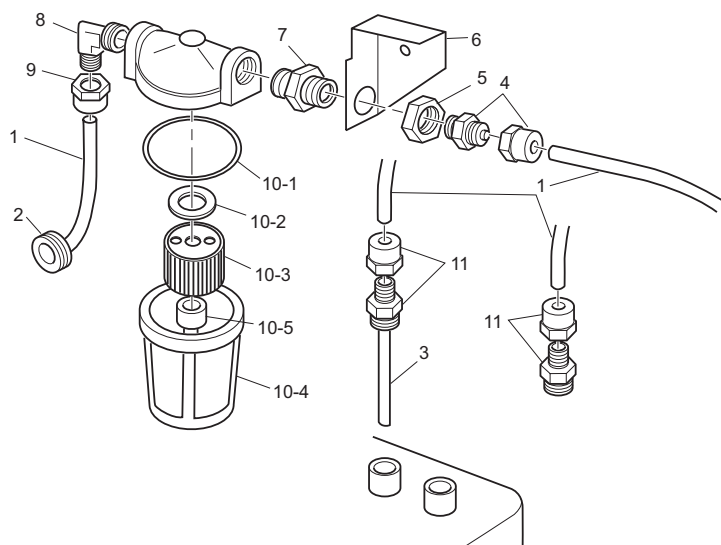
CONTROL BOX FOR 160-IF, 280-IF



KEY NO.	PART NUMBER		DESCRIPTION	QTY.
	160-IF	280-IF		
1	115172-01	115172-01	Control Box Support	1
2			Control Box Base	1
3	115173-01	115173-01	Control Box	1
4	115174-01	115174-01	Transformer 120V	1
5	115175-01	115175-02	High Tension Cable	2
6	115176-01	115176-01	Relay	1
7	115177-01	115177-01	Terminal Board	1
8	115178-01	115178-01	Electrical Component Cover	1
9	115179-01	115179-01	Power Light	1
10	115180-01	115180-01	Switch Cover	1
11	115181-01	115181-01	Switch	1
12	115182-01	115182-01	4-Pin Socket	1
13	115183-01	115183-01	Plug	1
14	115184-01	115184-01	Electric Wire with Plug and Cable Fastener	1
14-1	115185-01	115185-01	Cable Fastener	1
14-2	115186-01	115186-02	Fuse	1
14-3	115187-01	115187-01	Electric Wire with Plug	1
14-4	115188-01	115188-01	Screw 8 x 3/8"	2
15	115189-01	115189-01	Screw 8 x 1 1/2"	2
16	115190-01	115190-01	Screw 4 x 1/2"	2
17	115191-01	115191-01	Clamp Nut M6	2
18	115250-01	115250-01	Screw M6 x 16mm	2
19	115192-01	115192-01	Screw 4 x 3/8"	2

ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN AND PARTS LIST

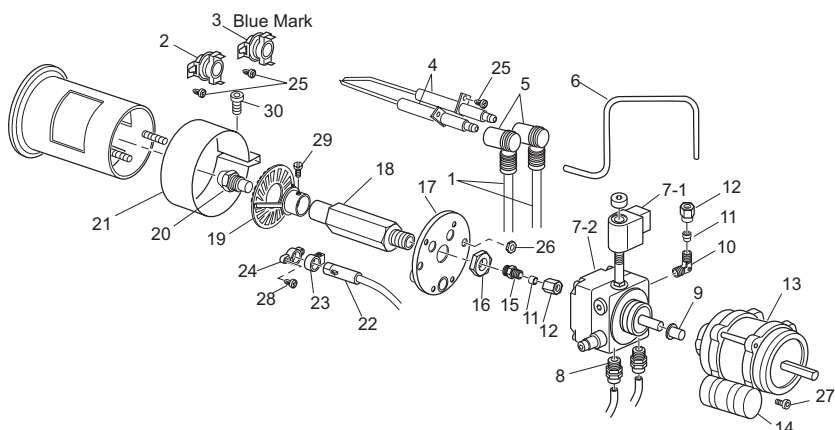
FUEL FILTER ASSEMBLY FOR 160-IF, 280-IF



KEY NO.	PART NUMBER		DESCRIPTION	QTY.
	160-IF	280-IF		
1	115252-01	115252-01	Flex Fuel Tube	1
2	115253-01	115253-01	Cable Bushing	1
3	115193-01	115193-02	Fuel Pickup Tube	1
4	115194-01	115194-01	Straight Connection 1/4"	1
5	115195-01	115195-01	Nut 3/8" x 5	1
6	115196-01	115196-01	Filter Support Bracket	1
7	115197-01	115197-01	Double Male Connector	1
8	115198-01	115198-01	90° Elbow	1
9	115199-01	115199-01	Straight Connector	1
10	115200-01	115200-01	Filter Assembly	1
10-1	115201-01	115201-01	Filter O-Ring	1
10-2	115202-01	115202-01	Top Fuel Filter Seal	1
10-3	115203-01	115203-01	Filter Element	1
10-4	115204-01	115204-01	Filter Housing	1
10-5	115205-01	115205-01	Lower Oil Filter Seal	1
11	115206-01	115206-01	Straight Connector 1/8"	2

ILLUSTRATED PARTS BREAKDOWN AND PARTS LIST

MOTOR, FUEL PUMP AND BURNER COMPONENTS FOR 160-IF, 280-IF



KEY NO.	PART NUMBER		DESCRIPTION	QTY.
	160-IF	280-IF		
1	115207-01	115207-02	Electrode Wire	2
2	115208-01	115208-01	Cool Off Thermostat (Fan)	1
3	115209-01	115209-01	Overheat Thermostat (Blue Dot)	1
4	115210-01	115210-01	Ceramic Electrode	2
5	115211-01	115211-01	Cable Connector (90°)	2
6	115212-01	115212-01	Fuel Line	1
7	115213-01	115213-01	High Pressure Pump	1
7-1	115214-01	115214-01	Solenoid Valve	1
7-2	115215-01	115215-01	Pump Body/Housing	1
8	115216-01	115216-01	Connector 1/4"	2
9	115217-01	115217-02	Coupling, Motor/Pump	1
10	115218-01	115218-01	Connector 90° 1/8"	1
11	115219-01	115219-01	Ferrule 4mm	2
12	115220-01	115220-01	Ferrule Nut	2
13	115221-01	115222-01	Motor	1
14	115223-01	115223-01	Fuel Line Fitting	1
15	115224-01	115224-01	Connector 1/8"	1
16	115225-01	115225-01	Nut, M14	1
17	115226-01	115226-01	Burner Flange	1
18	115227-01	115227-01	Nozzle Support	1
19	115228-01	115228-01	Diffuser	1
20	115229-01	115229-02	Nozzle, 80°	1
21	115230-01	115230-01	Air Regulation Strap	1
22	115231-01	115231-01	Photocell	1
23	115232-01	115232-01	Photocell Clamp	1
24	115233-01	115233-01	Photocell Flange	1
25	115234-01	115234-01	Screw 8 x 3/8"	3
26	115235-01	115235-01	Nut, M5	1
27	115236-01	115236-01	Screw, Allen	1
28	115237-01	115237-01	Screw 6 x 1/2"	1
29	115238-01	115238-01	Screw M4 x 8mm, Allen	1
30	115239-01	115239-01	Screw M6 x 25mm, Allen	1

SPECIFICATIONS

Model Size	160-IF	280-IF
Maximum Output Rating (Btu/Hr)	158,000	278,000
Net Output Rating (Btu/Hr)	133,000	234,400
Fuel	Use only kerosene, #1/#2 diesel/fuel oil, JET A or JP-8 fuels*	
Fuel Tank Capacity (U.S. Gal./Liters)	17/65	28/105
Fuel Consumption		
(Gal. Per Hr/Liters Per Hr)	1.27/4.81	2.22/8.40
Pump Pressure (psi)	145	174
Electric Requirements	120 V/60 HZ (Same Both Models)	
Amperage (Normal Run)	4.8	8.5
Motor RPM	2850	3490
Hot Air Output (CFM)	1,060	1,940
Shipping Weight	190/86	320/145
(Approximate lbs./kg)		
Heater Weight without Fuel	161/74	273/124
(Approximate lbs./kg)		

* Use of #2 diesel & fuel oil will result in noticeable odor and could require additional fuel filter maintenance. Use in extreme cold temperatures may require nontoxic anti-icer additives.

TECHNICAL SERVICE

You may have further questions about installation, operation or troubleshooting. If so, contact DESA Heating Products' Technical Service Department at 1-866-672-6040. When calling please have your model and serial numbers of your heater ready. You can also visit DESA Heating Products' technical services web site at www.desatech.com.

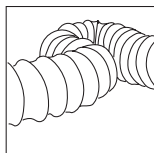
ACCESSORIES

Purchase accessories and parts from your nearest dealer or service center. If they can not supply these accessories or parts, either contact your nearest parts dealer or DESA Heating Products at 1-866-672-6040 for referral information. Parts Centrals are listed in the Authorized Service Center booklet supplied with heater.

FLEXIBLE VENT HOSE

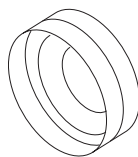
HA3220 for Model 160-IF

Model 160-IF can only connect one 20' section of vent hose. Must be used with hose connector kit HA3230.



HA3221 for Model 280-IF

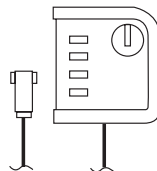
Model 280-IF can connect up to two 20' sections of vent hose. Must be used with hose connector kit HA3231.



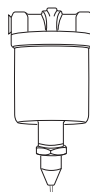
HOSE CONNECTOR KIT

HA3230 for Model 160-IF

HA3231 for Model 280-IF



EXTERNAL THERMOSTAT - HA3210



EXTREME COLD FUEL OIL PRE-HEATER HA3211

WARRANTY AND REPAIR SERVICE

KEEP THIS WARRANTY

Model No. _____

Serial No. _____

Date of Purchase _____

(To be filled in by purchaser)

LIMITED WARRANTY

DESA Heating Products warrants this product and any parts thereof, to be free from defects in materials and workmanship for one (1) year from the date of first purchase when operated and maintained in accordance with instructions. This warranty is extended only to the original retail purchaser, when proof of purchase is provided.

This warranty covers only the cost of parts and labor required to restore the product to proper operating condition. Transportation and incidental costs associated with warranty repairs are not reimbursable under this warranty.

Warranty service is available only through authorized dealers and service centers.

This warranty does not cover defects resulting from misuse, abuse, negligence, accidents, lack of proper maintenance, normal wear, alteration, modification, tampering, contaminated fuels, repair using improper parts or repair by anyone other than an authorized dealer or service center. Routine maintenance is the responsibility of the owner.

THIS EXPRESS WARRANTY IS GIVEN IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTY EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

DESA Heating Products assumes no responsibility for indirect, incidental or consequential damages. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or limitations or exclusions may not apply to you. This Limited Warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from province to province.

WARRANTY SERVICE

Should your heater require service, return it to your nearest authorized service center. Proof of purchase must be presented with the heater. The heater will be inspected. A defect may be caused by faulty materials or workmanship. If so, DESA Heating Products will repair or replace the heater without charge.

REPAIR SERVICE

Return the heater to your nearest authorized service center. Each Service Center is independently owned and operated. Repairs not covered by the warranty will be billed at standard prices. We reserve the right to amend these specifications at any time without notice.

Illustrated parts lists can be obtained free of charge. Send a self-addressed stamped envelope to the address listed below. List the heater model number and the date located in the lower right corner of this page. A service manual may be purchased from the address listed below. Send a check for \$5.00 payable to DESA Heating Products.

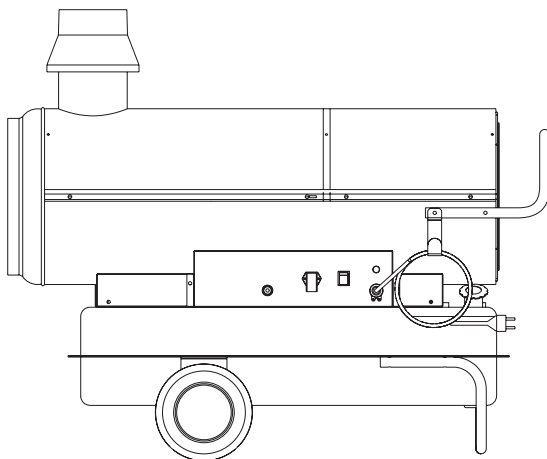
When writing for information regarding your heater, be sure to include the model number and serial number as shown on the model plate.



2701 Industrial Drive
Bowling Green, KY 42101
www.desatech.com



CALENTADOR PORTÁTIL DE AIRE FORZADO VENTILADO MANUAL DEL PROPIETARIO



MODELOS: 160-IF, 280-IF

IMPORTANTE: Lea y comprenda este manual antes de ensamblar, encender o dar servicio al calentador.

El uso inadecuado del calentador puede causar lesiones graves. Conserve este manual para referencias futuras.

TABLA DE CONTENIDO

Información de seguridad	2	Mantenimiento preventivo	5
Desempaque	3	Solución de problemas	5
Identificación del producto	4	Diagramas	7
Combustibles	4	Clasificación ilustrada de piezas	10
Para encender el calentador	4	Especificaciones	15
Para apagar el calentador	4	Servicio técnico	15
Funcionamiento del termostato	5	Accesorios	15
Cómo mover y transportar el calentador	5	Garantía y servicio de reparación	16

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

⚠️ ADVERTENCIA: este producto contiene y/o genera químicos que el Estado de California reconoce que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños relacionados con la reproducción.

IMPORTANTE: lea este manual del propietario cuidadosa y completamente antes de intentar ensamblar, operar o dar servicio a este calentador. El uso indebido de este calentador puede causar lesiones graves o la muerte por quemaduras, incendio, explosiones, electrocución e intoxicación por monóxido de carbono.

⚠️ PELIGRO: ¡La intoxicación con monóxido de carbono puede resultar en la muerte!

Intoxicación por monóxido de carbono: las señales tempranas de intoxicación por monóxido de carbono se asemejan a la gripe, con dolores de cabeza, mareos y/o náuseas. Si usted presenta estos síntomas, es posible que el calentador no esté funcionando correctamente. **¡Respire aire fresco inmediatamente!** Haga que le den servicio al calentador. El monóxido de carbono afecta más a algunas personas que a otras. Las más afectadas incluyen mujeres embarazadas, personas con enfermedades del corazón o de los pulmones o anemia, aquellas bajo la influencia del alcohol y aquellas a grandes alturas.

Asegúrese de leer y comprender todas las advertencias. Conserve este manual para consulta. Es su guía para la operación segura y correcta de este calentador.

1. Use solamente keroseno, diesel/aceite combustible #1 ó #2, combustibles de aviación JET A o JP-8 para evitar el riesgo de incendio o explosiones. Nunca utilice gasolina, nafta, solventes para pintura, alcohol u otros combustibles altamente inflamables.
2. Carga de combustible
 - a) El personal encargado de la carga del combustible debe estar capacitado y ampliamente familiarizado con las instrucciones del fabricante y los reglamentos aplicables con respecto a la carga segura de combustible en las unidades de calefacción.
 - b) Debe usarse solamente el tipo de combustible especificado en la placa de datos del calentador.

- c) Toda llama, incluyendo la del piloto, si existe, debe ser extinguida y el calentador debe enfriarse antes de la carga de combustible.
 - d) Durante la carga de combustible, todas las líneas de combustible y conexiones de líneas de combustible deberán ser inspeccionadas para encontrar fugas. Toda fuga debe repararse antes de poner el calentador nuevamente en servicio.
 - e) En ningún momento se deberá almacenar más que la provisión de combustible de calentador para un día de funcionamiento en el interior de algún edificio cercano al calentador. La mayoría del combustible debe almacenarse fuera del edificio.
 - f) Todo almacenamiento de combustible deberá situarse a una distancia mínima de 7,62 m (25 pies) respecto a los calentadores, sopletes, equipo de soldadura y fuentes de ignición similares (excepción: la reserva de combustible integrada a la unidad del calentador).
 - g) Siempre que sea posible, el almacenamiento de combustible deberá restringirse a las áreas donde las hendiduras del suelo no permitan que el combustible gotee hacia un incendio en una elevación menor o se enciendan con este último.
 - h) El almacenamiento de combustible deberá realizarse de acuerdo con las autoridades que tengan jurisdicción.
3. Use solamente la tensión eléctrica y la frecuencia especificados en la placa del modelo.
 4. El calentador deberá estar conectado a tierra. Use solamente un cable de extensión trialámbrico adecuadamente conectado a tierra. Conéctelo solamente en un enchufe con conexión a tierra.
 5. Úse solamente en áreas libres de vapores inflamables o de alto contenido de polvo.
 6. Distancia mínima con respecto a los materiales combustibles: 2,44 m (8 pies) de la salida de aire caliente; 1,22 m (4 pies) de la parte superior; y 1,22 m (4 pies) de los laterales y la entrada.
 7. Sitúe el calentador en una superficie estable y nivelada mientras esté caliente o en funcionamiento, de lo contrario puede ocurrir un incendio.
 8. Úse solamente en áreas bien ventiladas. Antes de usar el calentador, procure tener una abertura de cuando menos 2,800 cm² (3 pies²) para el aire fresco exterior por cada 30 kw (100,000 BTU/h) de servicio nominal.
 9. Mantenga a los niños y animales alejados del calentador en todo momento.
 10. Nunca encienda el calentador cuando la cámara de combustión esté caliente o se haya acumulado combustible en ella.
 11. Cuando se usa con el termostato, el calentador puede encenderse en cualquier momento.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD *Continuación*

12. Al mover o almacenar el calentador, debe colocarse en una posición nivelada para evitar que se derrame el combustible.
13. Use el calentador solamente de acuerdo con las ordenanzas y códigos locales.
14. Nunca use gasolina, drenajes de cigüeñal, nafta, solventes de pintura, alcohol u otros combustibles altamente inflamables.
15. Nunca utilice el calentador donde estén presentes gasolina, solvente para pintura u otros vapores inflamables.
16. Nunca utilice el calentador en áreas de estancia o de dormir.
17. Nunca deje conectado un calentador sin la supervisión de un adulto cuando sea posible que haya niños o animales presentes.
18. Nunca mueva, maneje, cargue combustible o dé servicio a un calentador en funcionamiento, caliente o conectado.
19. Nunca fije el calentador a un tanque de combustible externo.
20. Los calentadores utilizados cerca de toldos, lonas o materiales similares de protección deben situarse a una distancia segura de dichos materiales. La distancia mínima recomendada para su seguridad es de 3,05 m (10 pies). También se recomienda que dichos materiales de protección tengan propiedades retardadoras de fuego. Estos materiales de protección deben estar seguramente sujetos para prevenir que se enciendan o que afecten el funcionamiento del calentador debido a la acción del viento.
21. Desconecte el calentador cuando no esté en uso.
22. Nunca bloquee la entrada de aire (parte posterior) ni la salida de aire (parte anterior) del calentador.

DESEMPAQUE

MODELO 160-IF

1. Retire todos los materiales utilizados para embalar el calentador para el envío.
2. Abra la caja por la parte superior.
3. Retire la conexión del conducto de humos de la caja (consulte la figura 1).
4. Levante y retire el material de envío de cartón.
5. Destornille los tornillos de bloqueo de las correas que sujetan las ruedas (consulte la figura 1).
6. Inserte la conexión del conducto de humos al tubo de salida de humos (consulte la figura 4).
7. Baje el calentador cuidadosamente de la plataforma.

Tubo de salida de humos

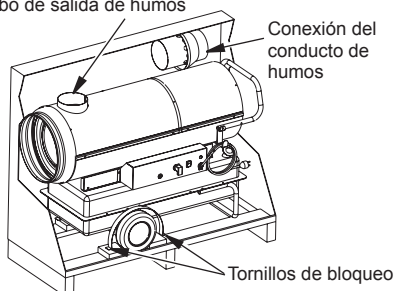


Figura 1. Extracción del modelo 160-IF de la caja

MODELO 280-IF

1. Retire todos los materiales utilizados para embalar el calentador durante el envío.
2. Abra la caja por la parte superior.
3. Levante y retire el material de envío de cartón.
4. Destornille los tornillos de bloqueo de la barra de bloqueo del cubo (consulte la figura 2).
5. Saque las ruedas de la salida de aire caliente (guardadas ahí para el envío).
6. Levante el calentador del extremo de la salida de aire.
7. Inserte las ruedas en el eje.
8. Inserte la arandela de bloqueo (que se encuentra en el sobre de documentación) con el lado convexo hacia el exterior de la máquina; usando un martillo y una llave de ajuste de tamaño adecuado, golpéela ligeramente para fijarla en la posición correcta (consulte la figura 3).
9. Baje el calentador cuidadosamente de la plataforma.

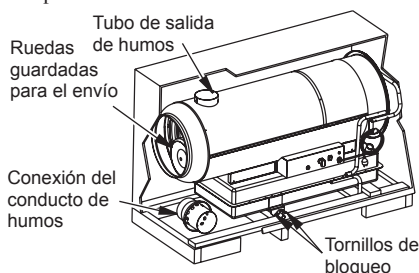


Figura 2. Retiro del modelo 280-IF de la caja

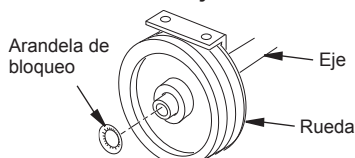


Figura 3. Ensamblaje de ruedas/eje para el modelo 280-IF

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

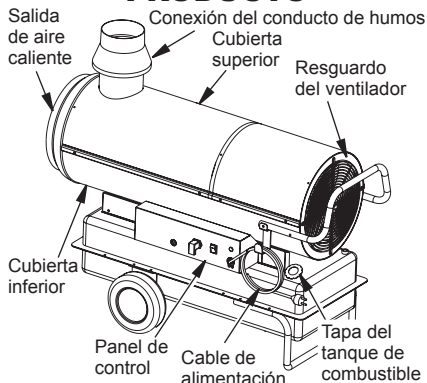


Figura 4. Calentador portátil de aire forzado ventilado

COMBUSTIBLES

⚠ ADVERTENCIA: use solamente keroseno, diesel/aceite combustible #1 ó #2, combustible de aviación JET A o JP-8 para evitar riesgos de incendio o explosión. Nunca utilice gasolina, aceite drenado de cárteres, nafta, solventes de pintura, alcohol u otros combustibles altamente inflamables.

Use solamente keroseno, diesel/aceite combustible #1 ó #2, combustible de aviación JET A o JP-8. También se pueden usar combustibles más pesados, como el aceite combustible n° 2 o el combustible diesel n° 2, pero ocasionarán:

- Olor evidente
- Mantenimiento adicional del filtro de combustible
- La necesidad de aditivos no tóxicos, anticongelantes en climas muy fríos

No use combustibles más pesados que el grado n° 2 ni aceites pesados, como el aceite que se drena de los cárteres del cigüeñal. Estos aceites pesados no se encenderán adecuadamente y contaminarán el calentador.

IMPORTANTE: use un recipiente de almacenamiento para KEROSENO SOLAMENTE (azul) o para DIESEL SOLAMENTE (amarillo). Asegúrese de que el recipiente de almacenamiento esté limpio. Sustancias extrañas como óxido, polvo o agua ocasionarán que el ensamblaje del control de encendido apague el calentador. Las sustancias extrañas pueden también requerir que el sistema de combustible del calentador tenga que limpiarse frecuentemente.

PARA ENCENDER EL CALENTADOR

IMPORTANTE: revise y comprenda las advertencias que aparecen en la sección *Información de seguridad*, en la página 2. Son necesarias para hacer funcionar este calentador de manera segura. Siga todas las ordenanzas y códigos locales al utilizar este calentador.


1. Llene el tanque con combustible (consulte la sección *Combustibles*).
2. Conecte el cable de alimentación del calentador a un enchufe de 3 puntas o un cable de extensión aprobados, con conexión a tierra y de 120 V/60 Hz.

Requisitos de medida del cable de extensión

De 1,8 a 3 m (6 a 10 pies) de longitud, use un cable de clasificación 18 AWG (0,75 mm²)

De 3,3 a 30,5 m (11 a 100 pies) de longitud, use un cable de clasificación 16 AWG (1,0 mm²)

De 30,8 a 61 m (101 a 200 pies) de longitud, use un cable de clasificación 14 AWG (1,5 mm²)

3. Si hay un termostato conectado, colóquelo en la temperatura máxima.
4. Mueva el interruptor (3 en la figura *Panel de control eléctrico*, página 7) a la posición con el símbolo: ; el ventilador deberá iniciarse y el calentador deberá encenderse luego de varios segundos.

La primera vez que se usa el calentador, o luego de que el circuito de combustible haya sido completamente drenado, es posible que el flujo de combustible a la boquilla sea insuficiente y es posible que se active el control de llama, el cual apagará el calentador; si esto sucede, espere aproximadamente un minuto y luego presione el botón de restablecimiento (1 en la figura *Panel de control eléctrico*, página 7) para encender el calentador nuevamente.

PARA APAGAR EL CALENTADOR

1. Mueva el interruptor (3 en el *Panel de control eléctrico*, página 7) a la posición "O" ajuste el mecanismo de control, por ejemplo, colocando el termostato en una posición más baja. La llama se apagará y el ventilador continuará funcionando hasta que la cámara de combustión se haya enfriado completamente.
2. Espere a que el ventilador se detenga antes de desenchufar el calentador. Desconecte el calentador cuando no esté en uso.

FUNCIONAMIENTO DEL TERMOSTATO

El calentador solamente puede funcionar de manera automática cuando hay un termostato conectado a él fijando el cable a las terminales 2 y 3 del enchufe (4 en la figura *Panel de control eléctrico*, página 7).

CÓMO MOVER Y TRANSPORTAR EL CALENTADOR

⚠ ADVERTENCIA: antes de mover el calentador debe apagarlo (consulte *Para apagar el calentador*), desconectar el enchufe de la fuente de alimentación y esperar a que el calentador se enfríe.

Antes de levantar o mover el calentador, asegúrese de que la tapa del tanque de combustible esté colocada firmemente en su lugar.

El calentador puede ofrecerse en una versión portátil, con ruedas, o en una versión suspendida, montado sobre una estructura de soporte y colocado en su lugar con cables o cadenas. En el primer caso, para mover el calentador, sencillamente coja la manija de soporte y mueva el calentador. En el segundo caso, el calentador debe ser levantado con un vehículo elevador o algún aparato similar.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Para asegurar que el calentador continúe funcionando correctamente, es necesario limpiar la cámara de combustión, el quemador y el ventilador de manera periódica.

⚠ ADVERTENCIA: se deben realizar los siguientes pasos antes de dar servicio al calentador: apagar el calentador, siguiendo las instrucciones de la sección anterior; desconectar el enchufe de la fuente de alimentación y esperar a que el calentador se enfríe.

Cada 50 horas de uso, es necesario:

- Desarmar el cartucho del filtro, sacarlo y limpiarlo con combustible limpio.
- Retirar la cubierta exterior cilíndrica y limpiar el interior y las aspas del ventilador.
- Revisar la condición de los cables y de las conexiones de alto voltaje en los electrodos.
- Desarmar el quemador, limpiar las piezas, y luego limpiar los electrodos y ajustarlos, si es necesario, a la distancia indicada en *Distancias entre electrodos* en la página 7.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

FALLA OBSERVADA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El ventilador no arranca y la llama no se enciende	1. No hay corriente eléctrica.	1 A) Verifique las características del sistema eléctrico (120 V - 60 Hz). B) Verifique que el interruptor funcione y que esté en la posición correcta. C) Verifique que el fusible no se haya quemado.
	2. Configuración incorrecta del termostato (si está incluido).	2. Verifique que la configuración del termostato sea correcta (por ejemplo, el valor de temperatura en el termostato debe ser mayor que la temperatura del ambiente).
	3. Termostato defectuoso.	3. Reemplace el termostato.
	4. El devanado del motor está quemado o dañado.	4. Reemplace el motor.
	5. Los rodamientos del motor se han atascado.	5. Reemplace los rodamientos.
	6. El condensador del motor se ha quemado.	6. Reemplace el condensador.
	7. El enchufe del termostato no está conectado.	7. Conecte el enchufe del termostato.

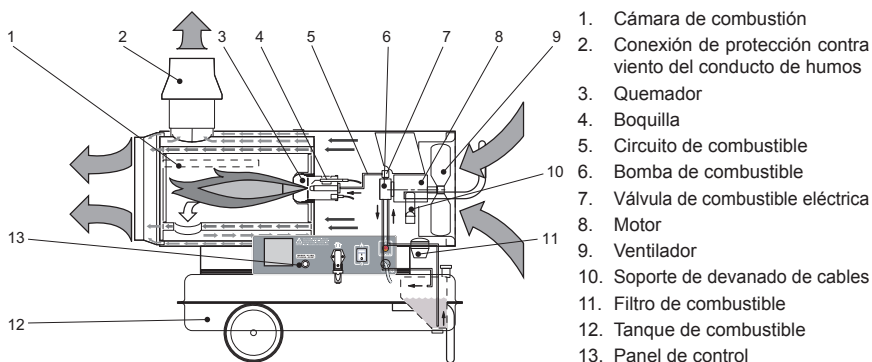
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Continuación

FALLA OBSERVADA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El ventilador arranca pero la llama no se enciende o no se mantiene encendida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El encendedor no está funcionando. 2. Control de llama defectuoso. 3. La célula fotoeléctrica no está funcionando. 4. El combustible no está llegando al quemador o no está llegando una cantidad suficiente. 5. La válvula de solenoide no funciona. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A) Revise las conexiones de los cables de encendido a los electrodos y transformador. B) Revise la posición de los electrodos y la distancia entre ellos, de acuerdo con el diagrama en la página 7. C) Verifique que los electrodos estén limpios. D) Reemplace el transformador de encendido. 2. Reemplace el control de llama. 3. Limpie o reemplace la célula fotoeléctrica. 4. A) Verifique que la conexión entre la bomba y el motor esté intacta. B) Verifique que no se haya infiltrado aire en el circuito de combustible, revise los tubos y junta del filtro. C) Limpie o, si es necesario, reemplace la boquilla. 5. A) Revise la conexión eléctrica. B) Revise el termostato de seguridad (LI). C) Limpie o, si es necesario, reemplace la válvula de solenoide.
El ventilador se inicia y la llama se enciende, pero produce humo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aire insuficiente para la combustión. 2. Demasiado aire para la combustión. 3. El combustible está sucio o contiene agua. 4. Se ha infiltrado aire al circuito de combustible. 5. Cantidad inadecuada de combustible en el quemador. 6. Demasiado combustible en el quemador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A) Retire cualquier objeto que bloquee u obstruya los ductos de aspiración y/o flujo de aire. B) Revise la posición del anillo de regulación de aire. C) Limpie el disco del quemador. 2. Revise la posición del anillo de regulación de aire. 3. A) Reemplace el combustible con combustible limpio. B) Limpie el filtro de combustible. 4. Revise la condición de los tubos y de la junta del filtro de combustible. 5. A) Revise la presión de la bomba. B) Limpie o reemplace la boquilla. 6. A) Revise la presión de la bomba. B) Reemplace la boquilla.
El calentador no se apaga.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace la válvula de solenoide.
El ventilador no se apaga.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Termostato de ventilador defectuoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace el termostato del ventilador (FA).

DIAGRAMAS

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DEL CALENTADOR



PANEL DE CONTROL ELÉCTRICO

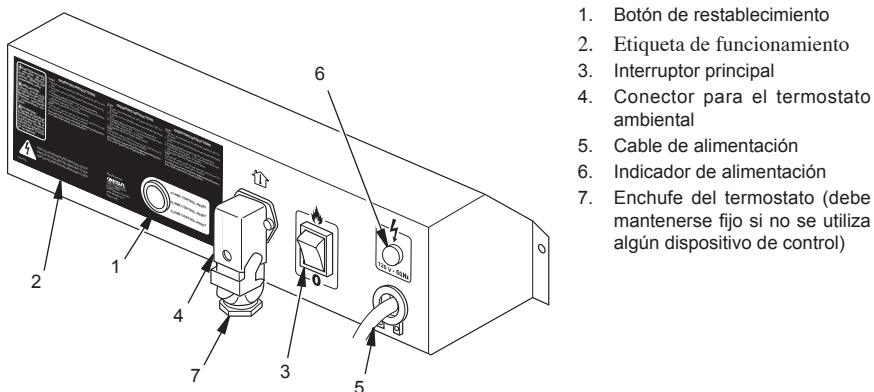
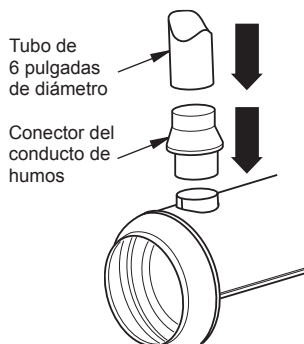
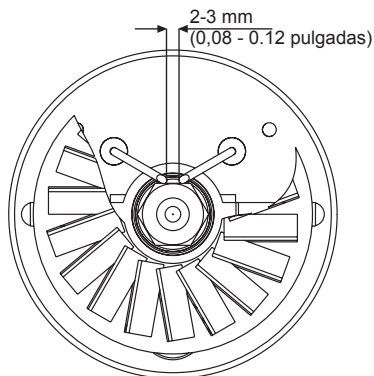


DIAGRAMA DE CONEXIONES DEL CONDUCTO DE HUMOS



DISTANCIAS ENTRE ELECTRODOS



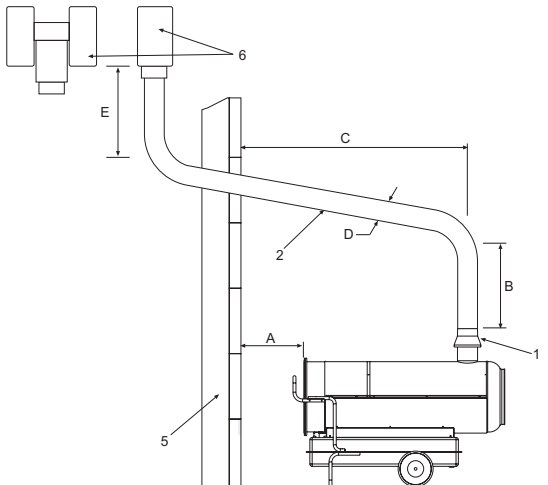
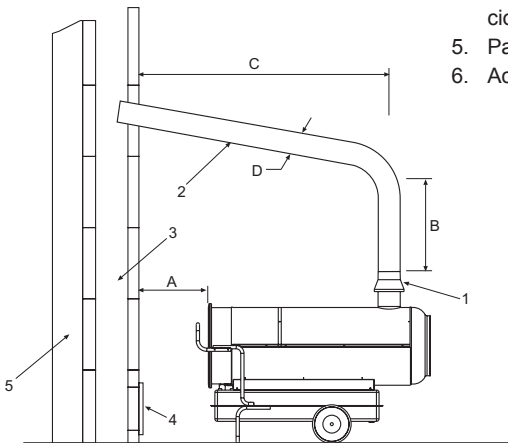
DIAGRAMAS

Continuación

DIAGRAMA DE COLOCACIÓN DEL TUBO DE SALIDA DE LOS GASES

⚠ ADVERTENCIA: los diagramas son típicos; la instalación del conducto de humos debe cumplir con las normas legales vigentes.

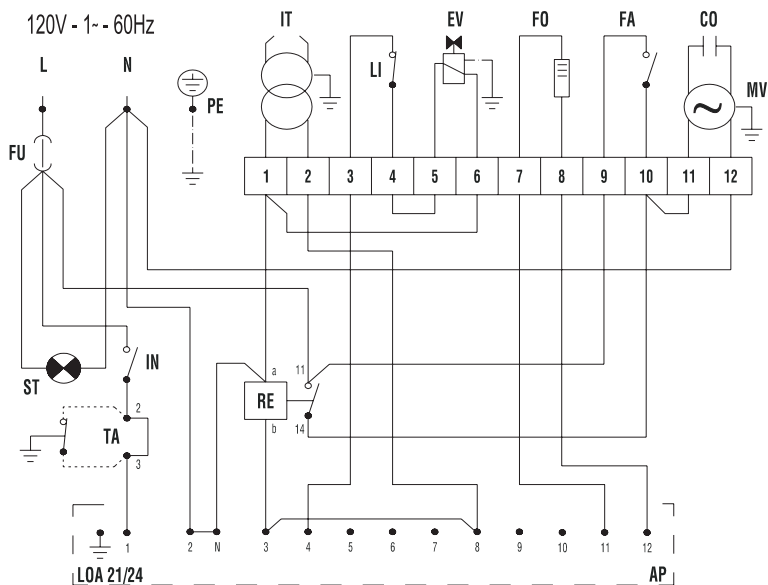
- A. Mínimo de 3 pies
- B. Mínimo de 3 pies
- C. Tan corto como sea posible
- D. Igual o mayor al diámetro de la salida de humos del quemador
- E. Mínimo de 3 pies
- 1. Dispositivo de protección contra el viento conectado al calentador
- 2. Pieza cruzada horizontal con un ángulo mínimo hacia arriba de al menos 5°, un mínimo de 2,54 cm (1 pulgada) por cada 30,48 cm (12 pulgadas) de desplazamiento horizontal
- 3. Conducto de humos con dimensiones internas mínimas de 8 pulgadas x 8 pulgadas
- 4. Ventanilla antiexplosiones y para inspecciones del conducto de humos.
- 5. Pared de protección externa
- 6. Activador de extracción en forma de H



DIAGRAMAS

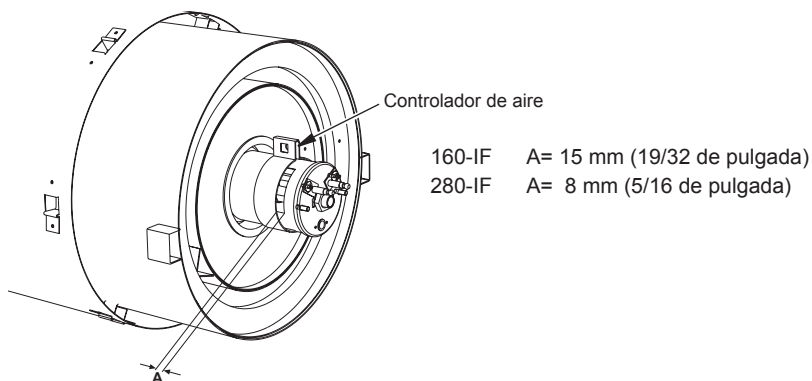
Continuación

DIAGRAMA DEL CABLEADO ELÉCTRICO



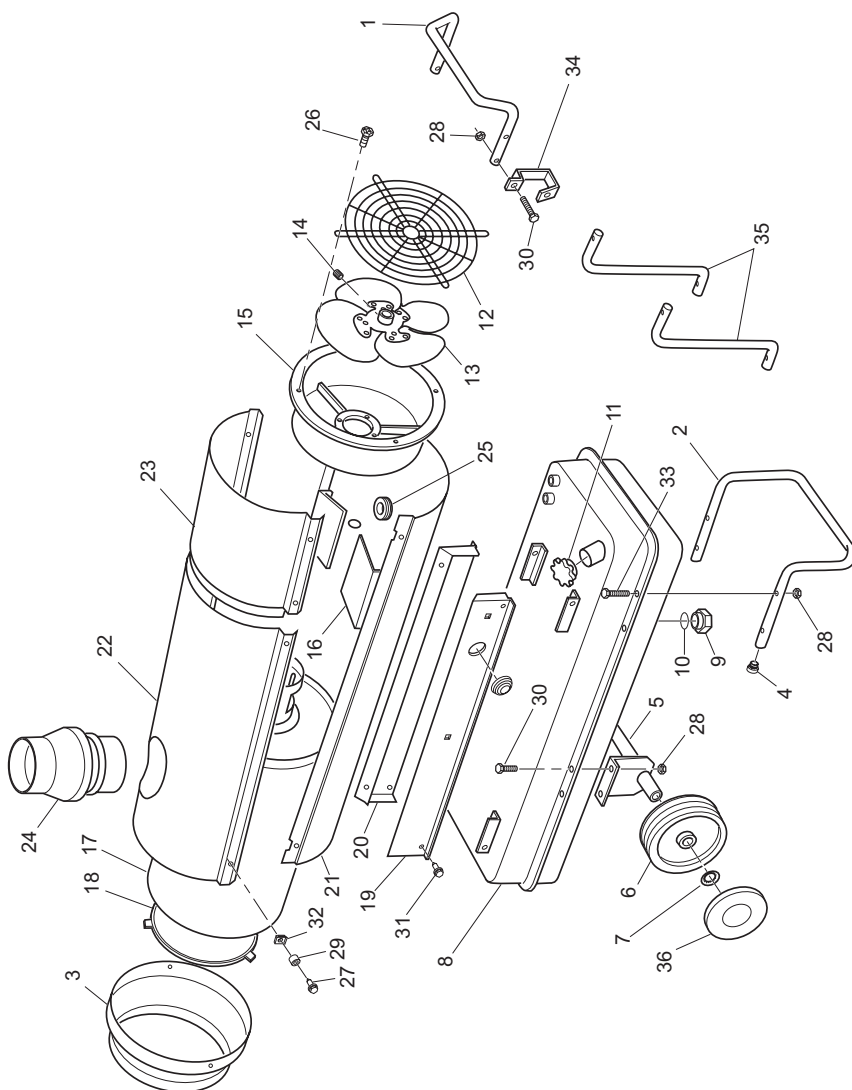
FU	Fusible 6A 160-IF 10A 280-IF	CO	Condensador
IT	Transformador de alto voltaje	MV	Motor de ventilador
LI	Termostato de seguridad	ST	Luz de alimentación
EV	Válvula de solenoide	IN	Interruptor
FO	Fotocélula	TA	Toma para el termostato ambiental
FA	Termostato de ventilador	RE	Relé
		AP	Caja de control

REGULACIÓN DEL AJUSTE DEL CONTROLADOR DE AIRE DE COMBUSTIÓN



CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS

MODELOS: 160-IF, 280-IF



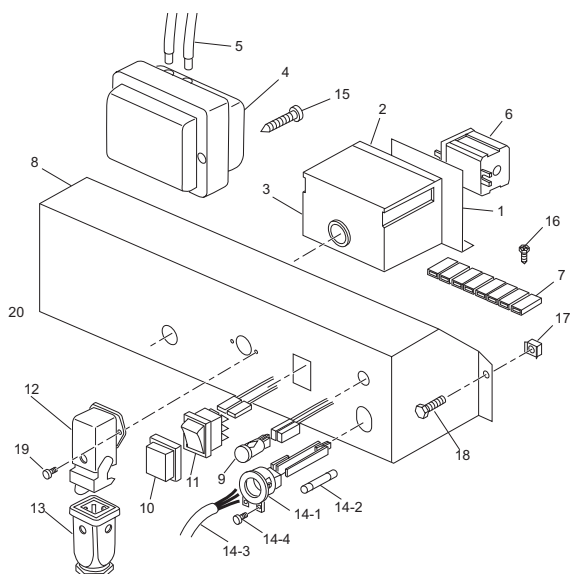
LISTA DE PIEZAS

Esta lista contiene las piezas reemplazables utilizadas en el calentador. Al ordenar las partes, asegúrese de proporcionar el número de modelo y número de serie correctos (de la placa del modelo), después el número de parte y descripción de la parte deseada.

CLAVE NO.	NÚMERO DE PIEZA		DESCRIPCIÓN	CANT.
	160-IF	280-IF		
1	115130-01	115130-02	Manija posterior	1
2	115131-01	115131-02	Soporte del marco	1
3	115132-01	115132-02	Cono de la salida	1
4	115133-01	115133-01	Tapón del extremo	2
5	115134-01	115134-02	Eje	1
6	115135-01	115135-02	Rueda	2
7	115136-01	115136-02	Arandela de bloqueo de la rueda	2
8	115137-01	115138-01	Tanque de combustible	1
9	115139-01	115139-01	Tapón de drenado	1
10	115140-01	115140-01	Junta tórica del tapón de drenado	1
11	115141-01	115141-01	Tapón del combustible	1
12	115142-01	115142-02	Resguardo del ventilador	1
13	115143-01	115144-01	Ventilador	1
14	115145-01	115145-01	Tornillo fijo del ventilador	1
15	115146-01	115147-01	Soporte del motor	1
16	115148-01	115148-02	Desviador de aire	3
17	115149-01	115150-01	Cámara de combustión	1
18	115151-01	115152-01	Protector de resguardo de la llama	1
19	115153-01	115154-01	Soporte de cubierta, derecha	1
20	115155-01	115156-01	Soporte de cubierta, izquierda	1
21	115157-01	115158-01	Cubierta inferior	1
22	115159-01	115160-01	Cubierta superior	1
23	115161-01	115162-01	Cubierta superior, cobertura posterior	1
24	115163-01	115163-01	Conector del conducto de humos	1
25	115164-01	115164-01	Buje de cable	1
26	115165-01	115165-01	Tornillo, M5 x 16	4
27	115166-01	115166-01	Tornillo, 10 x 1/2 pulgada	6
28	115248-01	115248-01	Tuerca, M6	10
29	115249-01	115249-01	Tornillo de casquillo	6
30	115250-01	115250-01	Tornillo, M6 x 16	4
31	115251-01	115251-01	Tornillo, 14 x 1/2 pulgada	4
32	115167-01	115167-01	Tuerca de clip	6
33	115168-01	115168-01	Tornillo, M6 x 30	4
34	115169-01	115169-01	Gancho para el cable de alimentación	2
35	-----	115170-01	Barra de soporte de la manija	2
36	115171-01	115171-02	Tapón de rueda amarillo	2

CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS Y LISTA DE PIEZAS

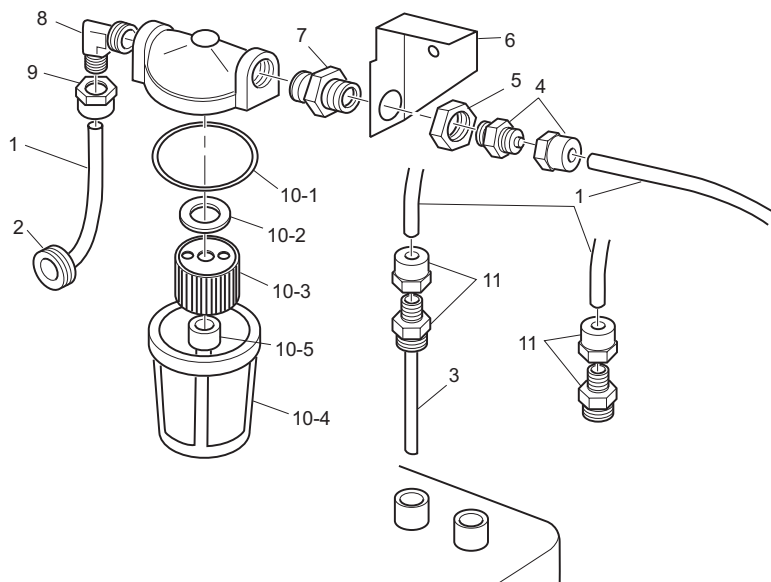
CAJA DE CONTROL PARA LOS MODELOS 160-IF, 280-IF



CLAVE	NÚMERO DE PIEZA		DESCRIPCIÓN	CANT.
NO.	160-IF	280-IF		
1	115172-01	115172-01	Soporte de la caja de control	1
2			Base de la caja de control	1
3	115173-01	115173-01	Caja de control	1
4	115174-01	115174-01	Transformador de 120 V	1
5	115175-01	115175-02	Cable de alta tensión	2
6	115176-01	115176-01	Relé	1
7	115177-01	115177-01	Placa de terminales	1
8	115178-01	115178-01	Cubierta de componentes eléctricos	1
9	115179-01	115179-01	Luz de alimentación	1
10	115180-01	115180-01	Cubierta del interruptor	1
11	115181-01	115181-01	Interruptor	1
12	115182-01	115182-01	Conector de 4 patas	1
13	115183-01	115183-01	Enchufe	1
14	115184-01	115184-01	Cable eléctrico con enchufe y Asegurador de cable	1
14-1	115185-01	115185-01	Asegurador de cable	1
14-2	115186-01	115186-02	Fusible	1
14-3	115187-01	115187-01	Cable eléctrico con enchufe	1
14-4	115188-01	115188-01	Tornillo 8 x 3/8 de pulgada	2
15	115189-01	115189-01	Tornillo 8 x 1 1/2 pulgada	2
16	115190-01	115190-01	Tornillo 4 x 1/2 pulgada	2
17	115191-01	115191-01	Tuerca con anclaje M6	2
18	115250-01	115250-01	Tornillo M6 x 16 mm	2
19	115192-01	115192-01	Tornillo, 4 x 3/8 de pulgada	2

CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS Y LISTA DE PIEZAS

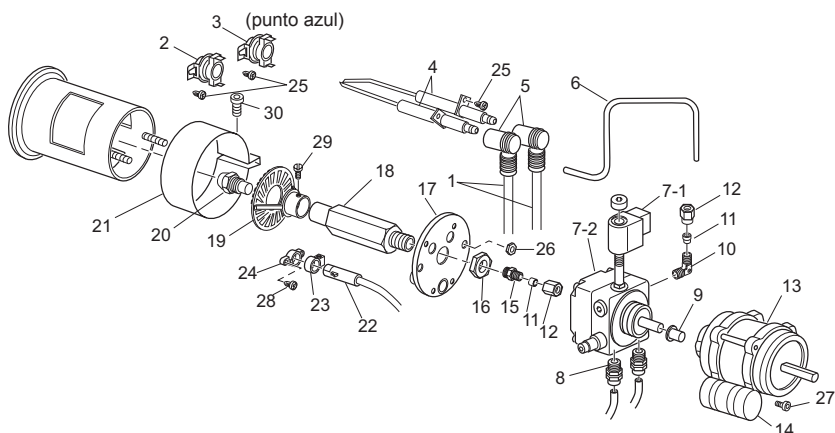
ENSAMBLAJE DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE PARA LOS MODELOS 160-IF, 280-IF



CLAVE	NÚMERO DE PIEZA		DESCRIPCIÓN	CANT.
NO.	160-IF	280-IF		
1	115252-01	115252-01	Tubo de combustible flexible	1
2	115253-01	115253-01	Buje de cable	1
3	115193-01	115193-02	Tubo de levantamiento de combustible	1
4	115194-01	115194-01	Conexión recta de 1/4 de pulgada	1
5	115195-01	115195-01	Tuerca 3/8 de pulgada x 5	1
6	115196-01	115196-01	Soporte de base del filtro	1
7	115197-01	115197-01	Conector macho doble	1
8	115198-01	115198-01	Codo de 90°	1
9	115199-01	115199-01	Conector recto	1
10	115200-01	115200-01	Ensamblaje del filtro	1
10-1	115201-01	115201-01	Junta tórica del filtro	1
10-2	115202-01	115202-01	Junta superior del filtro de combustible	1
10-3	115203-01	115203-01	Filtro	1
10-4	115204-01	115204-01	Caja del filtro	1
10-5	115205-01	115205-01	Junta inferior del filtro de aceite	1
11	115206-01	115206-01	Conector recto de 1/8 de pulgada	2

CLASIFICACIÓN ILUSTRADA DE PIEZAS Y LISTA DE PIEZAS

MOTOR, BOMBA DE COMBUSTIBLE Y COMPONENTES DE QUEMADOR PARA LOS MODELOS 160-IF, 280-IF



CLAVE NO.	NÚMERO DE PIEZA		DESCRIPCIÓN	CANT.
	160-IF	280-IF		
1	115207-01	115207-02	Cable del electrodo	2
2	115208-01	115208-01	Termostato de enfriamiento (ventilador)	1
3	115209-01	115209-01	Termostato de sobrecalentamiento (punto azul)	1
4	115210-01	115210-01	Electrodo de cerámica	2
5	115211-01	115211-01	Conector de cable (90°)	2
6	115212-01	115212-01	Línea de combustible	1
7	115213-01	115213-01	Bomba de alta presión	1
7-1	115214-01	115214-01	Válvula de solenoide	1
7-2	115215-01	115215-01	Estructura y caja de la bomba	1
8	115216-01	115216-01	Conector de 1/4 de pulgada	2
9	115217-01	115217-02	Acoplador, motor y bomba	1
10	115218-01	115218-01	Conector de 90° de 1/8 de pulgada	1
11	115219-01	115219-01	Casquillo de 4 mm	2
12	115220-01	115220-01	Tuerca del casquillo	2
13	115221-01	115222-01	Motor	1
14	115223-01	115223-01	Niple de la línea de combustible	1
15	115224-01	115224-01	Conector de 1/8 de pulgada	1
16	115225-01	115225-01	Tuerca, M14	1
17	115226-01	115226-01	Pestaña del quemador	1
18	115227-01	115227-01	SopORTE de la boquilla	1
19	115228-01	115228-01	Difusor	1
20	115229-01	115229-02	Boquilla, 80°	1
21	115230-01	115230-01	Cinturón de regulación de aire	1
22	115231-01	115231-01	Fotocélula	1
23	115232-01	115232-01	Abrazadera de la fotocélula	1
24	115233-01	115233-01	Pestaña de fotocélula	1
25	115234-01	115234-01	Tornillo, 8 x 3/8 de pulgada	3
26	115235-01	115235-01	Tuerca, M5	1
27	115236-01	115236-01	Tornillo Allen	1
28	115237-01	115237-01	Tornillo 6 x 1/2 pulgada	1
29	115238-01	115238-01	Tornillo M4 x 8 mm, Allen	1
30	115239-01	115239-01	Tornillo M6 x 25 mm, Allen	1

ESPECIFICACIONES

Tamaño del modelo	160-IF	280-IF
Potencia nominal de salida máxima (BTU/h)	158,000	278,000
Potencia nominal de salida neta (BTU/h)	133,000	234,400
Combustible	Use solamente keroseno, diesel/aceite combustible #1 ó #2, combustible de aviación JET A o JP-8*.	
Capacidad del tanque de combustible (Galones EE.UU./Litros)	17/65	28/105
Consumo de combustible (Galones por h/litros por h)	1.27/4.81	2.22/8.40
Presión de bomba (PSI)	145	174
Requerimientos de electricidad	120 V/60 Hz (el mismo para ambos modelos)	
Amperaje (operación normal)	4.8	8.5
RPM del motor	2850	3490
Salida de aire caliente (CFM)	1,060	1,940
Peso con embalaje (lb/kg aproximados)	190/86	320/145
Peso del calentador sin combustible (lb/kg aproximados)	161/74	273/124

* El uso de diesel/aceite combustible #2 resultará en olor perceptible y puede requerir mantenimiento adicional del filtro de combustible. El uso en temperaturas de frío extremo puede requerir aditivos anticongelantes no tóxicos.

SERVICIO TÉCNICO

Es posible que tenga preguntas adicionales acerca de la instalación, el funcionamiento o la solución de problemas. Si es así, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico de DESA Heating Products al 1-866-672-6040. Cuando llame tenga a la mano el número de modelo y de serie de su calentador. También puede visitar el sitio web de servicios técnicos de DESA Heating Products en www.desatech.com.

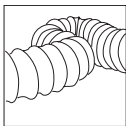
ACCESORIOS

Adquiera accesorios y partes mediante su distribuidor o centro de servicio más cercano. Si no pueden proporcionarle dichos accesorios y partes, comuníquese con su distribuidor de partes más cercano o con DESA Heating Products al 1-866-672-6040 para obtener información de referencia. Las centrales de partes están en la lista en el libro de Centro de servicio autorizado proporcionado con el calentador.

MANGUERA FLEXIBLE DE LA VENTILA

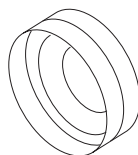
HA3220 para el modelo 160-IF

El modelo 160-IF sólo puede conectar una sección de manguera de ventilador de 6,1 metros (20 pies). Debe usarse con el juego conectores de manguera HA3230



HA3221 para el modelo 280-IF

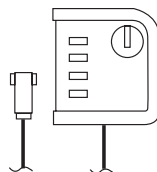
El modelo 280-IF puede conectar hasta dos secciones de manguera de ventilador de 6,1 metros (20 pies). Debe usarse con el juego conectores de manguera HA3231



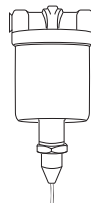
JUEGO DE CONECTORES DE MANGUERA

HA3230 para el modelo 160-IF

HA3231 para el modelo 280-IF



TERMOSTATO EXTERNO HA3210



PRECALENTADOR DE ACEITE Y COMBUSTIBLE PARA FRÍO EXTREMO HA3211

GARANTÍA Y SERVICIO DE REPARACIÓN

GUARDE ESTA GARANTÍA

N° de modelo _____

N° de serie _____

Fecha de compra _____

(Para ser llenado por el comprador)

GARANTÍA LIMITADA

DESA Heating Products (productos de calefacción de DESA) garantiza que este producto y todas sus piezas están libres de defectos en los materiales y la mano de obra durante un (1) año a partir de la primera compra, siempre que se hayan operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones. Esta garantía es válida solamente para el comprador minorista original, si se proporciona el comprobante de compra.

Esta garantía cubre exclusivamente el costo de las piezas y mano de obra que se necesiten para hacer que su producto funcione adecuadamente de nuevo. La transportación y costos incidentales asociados con reparaciones garantizadas no son reembolsables bajo esta garantía.

El servicio de garantía está disponible sólo a través de distribuidores autorizados y centros de servicio.

Esta garantía no cubre defectos ocasionados por mal uso, abuso, negligencia, accidentes, falta de mantenimiento adecuado, desgaste normal, alteración, modificación, manipulación, combustibles contaminados, reparación usando piezas inadecuadas o reparación realizada por cualquiera que no sea un distribuidor o centro de servicio autorizado. El mantenimiento de rutina es responsabilidad del propietario.

ESTA GARANTÍA EXPRESA SUSTITUYE A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUSO LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.

DESA Heating Products no asume responsabilidad por daños consecuentes, indirectos o fortuitos. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o perjuicios, o es posible que las exclusiones no sean aplicables a usted. Esta garantía limitada le otorga derechos legales específicos y usted podría tener también otros derechos que varían de una provincia a otra.

SERVICIO DE GARANTÍA

Si su calentador requiere servicio, regréselo al centro de servicio autorizado más cercano. Se debe presentar una prueba de compra con el calentador. El calentador será inspeccionado. Un defecto puede ser ocasionado por materiales o mano de obra defectuosos. Si es así, DESA Heating Products reparará o reemplazará el calentador sin ningún cargo.

SERVICIO DE REPARACIÓN

Devuelva el calentador al centro de servicio autorizado más cercano. Cada Centro de servicio tiene un propietario y una operación independiente. Las reparaciones no cubiertas por la garantía se cobrarán a los precios regulares. Nos reservamos el derecho de modificar estas especificaciones en cualquier momento sin aviso previo.

Las listas ilustradas de partes pueden obtenerse gratis. Envíe un sobre con su nombre, dirección y sellos postales a la dirección que se presenta a continuación. Escriba el número de modelo del calentador y la fecha situados en la esquina inferior derecha de esta página. El manual de servicio puede adquirirse en la dirección que se encuentra a continuación. Envíe un cheque por \$5,00 dólares a nombre de DESA Heating Products.

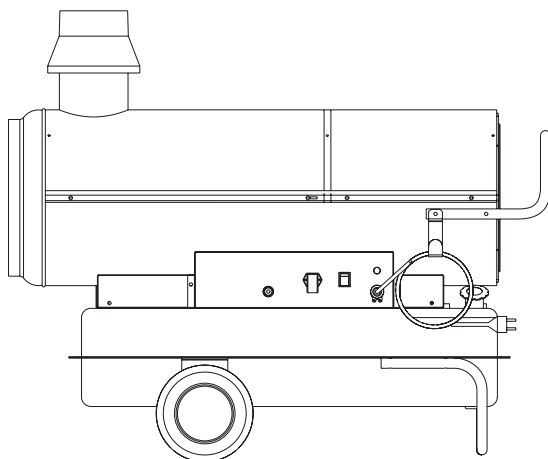
Cuando escriba solicitando información sobre su calentador, asegúrese de incluir el número de modelo y el número de serie como se muestran en la placa modelo.



2701 Industrial Drive
Bowling Green, KY 42101
www.desatech.com



APPAREIL DE CHAUFFAGE À AIR FORCÉ PORTABLE À CONDUIT D'ÉVACUATION MANUEL D'UTILISATION



MODÈLES: 160-IF, 280-IF

IMPORTANT : lisez et comprenez ce manuel avant d'assembler, d'allumer ou de réparer l'appareil de chauffage.


Une mauvaise utilisation de l'appareil de chauffage peut causer des blessures graves. Conservez ce manuel pour référence future.

TABLE DES MATIÈRES

Information relative à la sécurité	2	Entretien préventif	5
Déballage	3	Dépannage	5
Identification du produit	4	Schémas	7
Combustibles	4	Vue détaillée des pièces	10
Pour allumer l'appareil de chauffage	4	Spécifications	15
Pour arrêter l'appareil de chauffage	4	Service technique	15
Utilisation du thermostat	5	Accessoires	15
Déplacement et transport de l'appareil de chauffage	5	Service de garantie et de réparation.....	Couverture arrière

**Conservez ce mode d'emploi pour consultation future.
Pour plus de détails, visitez le site www.desatech.com**

INFORMATION RELATIVE À LA SÉCURITÉ

 **AVERTISSEMENT :** cet appareil contient ou produit des produits chimiques déterminés par l'État de Californie comme cancérigènes et pouvant causer des malformations congénitales et d'autres problèmes liés à la reproduction.

IMPORTANT : lisez attentivement et entièrement ce manuel d'utilisation avant de tenter d'assembler, de faire fonctionner ou de réparer cet appareil de chauffage. Une mauvaise utilisation de cet appareil de chauffage peut causer de graves blessures, voire la mort, suite à des brûlures, un incendie, une explosion, une décharge électrique ou un empoisonnement au monoxyde de carbone.

 **DANGER :** l'empoisonnement au monoxyde de carbone peut être mortel !

Empoisonnement au monoxyde de carbone : les premiers symptômes d'un empoisonnement au monoxyde de carbone ressemblent à la grippe avec des maux de tête, des vertiges ou de la nausée. Si vous avez ces symptômes, il se pourrait que l'appareil de chauffage ne fonctionne pas bien. **Respirez tout de suite de l'air frais !** Faites réparer l'appareil de chauffage. Certaines personnes sont plus affectées par le monoxyde de carbone que d'autres. Celles-ci comprennent les femmes enceintes, les personnes souffrant de maladies cardiaques ou pulmonaires ou d'anémie, celles qui sont en état d'ébriété et celles qui vivent à haute altitude.

Lisez et comprenez tous les avertissements. Conservez ce manuel pour consultation future. Il vous permettra de faire fonctionner cet appareil de chauffage correctement et en toute sécurité.

1. Utilisez seulement du kérosène, du diesel ou du mazout n° 1 ou n° 2 ou des carburants JET A ou JP-8 afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion. N'utilisez jamais d'essence, de naphte, de solvant à peinture, d'alcool ou autre combustible hautement inflammable.
2. Alimentation en carburant
 - a) Le personnel responsable de l'alimentation en carburant doit être qualifié et complètement familier avec les instructions du fabricant et avec les règlements en vigueur

concernant l'alimentation en carburant des appareils de chauffage en toute sécurité.

- b) Il faut utiliser seulement le type de carburant indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil de chauffage.
 - c) Avant de procéder à l'alimentation en carburant, il faut éteindre toute flamme, y compris la veilleuse, le cas échéant, et permettre à l'appareil de chauffage de refroidir.
 - d) Pendant l'alimentation, il faut inspecter toutes les canalisations de carburant et leurs connexions pour vérifier s'il y a des fuites. Toute fuite doit être réparée avant de remettre en marche l'appareil de chauffage.
 - e) Il ne faut jamais entreposer à l'intérieur du bâtiment et près de l'appareil de chauffage une quantité de carburant supérieure à celle nécessaire pour une journée. Les réserves de carburant doivent demeurer à l'extérieur du bâtiment.
 - f) Tout stockage de combustible doit être situé à plus de 7,62 m (25 pi) des appareils de chauffage, des chalumeaux, des appareils de soudage et autres sources d'allumage similaires (sauf le réservoir de carburant intégré à l'appareil de chauffage).
 - g) Dans la mesure du possible, l'entreposage du carburant doit se limiter aux endroits où le plancher ne permettra pas au carburant de se répandre ou d'être allumé par une flamme à un niveau inférieur.
 - h) L'entreposage du carburant doit se conformer aux règlements en vigueur.
3. N'utilisez que la tension et la fréquence électrique indiquées sur la plaque signalétique.
 4. L'appareil de chauffage doit être mis à la terre. N'utilisez qu'une rallonge électrique trifilaire avec mise à la terre. Ne le branchez que dans une prise de terre.
 5. N'utilisez que dans des endroits libres de vapeur inflammable et de poussière.
 6. Distance minimale de tout matériau combustible : 2,44 m (8 pi) de toute sortie d'air chaud, 1,22 m (4 pi) du dessus et 1,22 m (4 pi) des côtés et de l'admission d'air.
 7. Placez l'appareil de chauffage sur une surface stable et de niveau lorsqu'il est chaud ou lorsqu'il est en marche, pour éviter tout risque d'incendie.
 8. Ne l'utilisez que dans des endroits bien aérés. Pour utiliser l'appareil de chauffage, il doit y avoir une ouverture sur l'extérieur d'au moins 0,28 m² (3 pi²) pour chaque 30 kW (100 000 BTU/h) de puissance.
 9. Gardez toujours les enfants et les animaux éloignés de l'appareil de chauffage.
 10. Ne mettez jamais en marche l'appareil de chauffage lorsque la chambre de combustion est chaude ou si du carburant s'y est accumulé.
 11. Lorsque utilisé avec un thermostat, l'appareil de chauffage peut démarrer à tout moment.
 12. Lorsque l'appareil est déplacé ou entreposé, il doit demeurer de niveau avec le sol pour éviter des fuites de carburant.

INFORMATION RELATIVE À LA SÉCURITÉ

Suite

13. Utilisez l'appareil de chauffage en respectant les règlements et les normes locales.
14. N'utilisez jamais d'essence, d'huile de vidange de carter, de naphte, de solvant à peinture, d'alcool ou autre combustible hautement inflammable.
15. N'utilisez jamais l'appareil de chauffage dans des endroits où de l'essence, du solvant à peinture ou d'autres vapeurs hautement inflammables sont présents.
16. N'utilisez jamais cet appareil de chauffage dans une zone d'habitation ou dans une chambre à coucher.
17. Ne laissez jamais un appareil de chauffage branché sans supervision lorsque des enfants ou des animaux pourraient être présents.
18. Ne déplacez, ne manipulez, ne remplissez et ne réparez jamais un appareil de chauffage chaud, en fonctionnement ou branché.
19. N'attachez jamais l'appareil de chauffage à un réservoir de carburant externe.
20. Les appareils de chauffage utilisés près de bâches de protection en plastique, en tissu ou en matériaux similaires doivent être placés à une distance adéquate de ces matériaux. La distance minimale de sécurité recommandée est de 3,05 m (10 pi). De plus, il est conseillé d'utiliser des bâches de protection ignifuges. Ces matériaux doivent être solidement attachés pour les empêcher de s'enflammer ou de nuire à l'appareil de chauffage sous l'action du vent.
21. Débranchez l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé.
22. Ne bloquez jamais l'entrée d'air (à l'arrière) ou la sortie d'air (à l'avant) de l'appareil de chauffage.

DÉBALLAGE

MODÈLE 160-IF

1. Retirez tous les matériaux d'emballage qui protègent le radiateur pendant l'expédition.
2. Ouvrez le carton à partir du haut.
3. Retirez la canalisation d'air du carton (voir figure 1).
4. Soulevez les matériaux d'emballage et retirez-les.
5. Dévissez les vis d'arrêt qui se trouvent sur les bandes de blocage des roues (voir figure 1).
6. Insérez la canalisation d'air sur le tuyau de sortie du conduit (voir figure 4).
7. Retirez avec soin l'appareil de chauffage de la palette.

Tuyau de la canalisation d'air

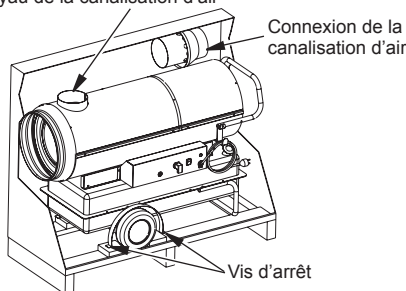


Figure 1 - Retrait du 160-IF de son carton

MODÈLE 280-IF

1. Retirez tous les matériaux d'emballage qui protègent le radiateur pendant l'expédition.
2. Ouvrez le carton à partir du haut.
3. Soulevez les matériaux d'emballage et retirez-les.
4. Dévissez les vis d'arrêt qui se trouvent sur la barre de blocage du moyeu (voir figure 2).
5. Retirez les roues de la sortie d'air chaud (entreposées pendant l'expédition).
6. Soulevez l'appareil de chauffage par le côté de la sortie d'air chaud.
7. Insérez les roues sur l'essieu.
8. Insérez une rondelle de blocage (qui se trouve dans l'enveloppe de documentation) en plaçant le côté convexe vers l'extérieur de l'appareil; utilisez une clé tricoise de taille appropriée et un marteau pour taper doucement sur la rondelle et la mettre en place (voir figure 3).
9. Retirez avec soin l'appareil de chauffage de la palette.

Tuyau de la canalisation d'air

Roues entreposées pour l'expédition

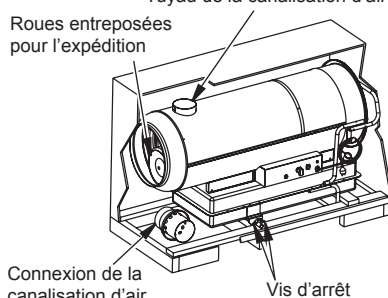


Figure 2 - Retrait du 280-IF de son carton

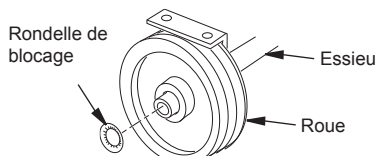


Figure 3 - Assemblage roues/essieu du 280-IF

IDENTIFICATION DU PRODUIT

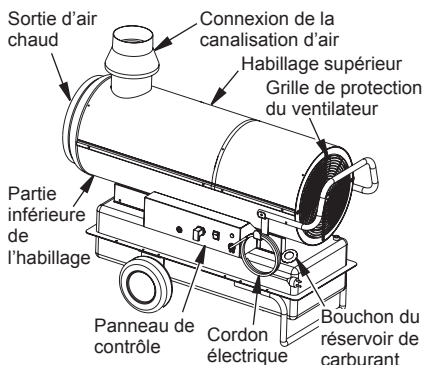


Figure 4 - Appareil de chauffage à air forcé portable à conduit d'évacuation

COMBUSTIBLES

⚠ AVERTISSEMENT : n'utilisez que du kérosène, du diesel ou du mazout n° 1 ou n° 2 ou du carburant JET A ou JP-8 afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion. N'utilisez jamais d'essence, d'huile de vidange de carter, de naphte, de solvant à peinture, d'alcool ou d'autres carburants hautement inflammables.

N'utilisez que du kérosène, du diesel ou du mazout n° 1 ou n° 2 ou du carburant JET A ou JP-8. Des combustibles plus lourds, comme le mazout n° 2 ou le carburant diesel n° 2, peuvent également être employés, mais il en résultera :

- la production d'une odeur particulière
- l'entretien supplémentaire du filtre à combustible
- le besoin d'utiliser des additifs antigivrants non toxiques par temps très froid

N'utilisez pas de combustibles plus lourds que ceux de calibre n° 2 ou d'huiles lourdes telles que celles provenant de carters de moteurs. Ces huiles lourdes ne brûleront pas bien et contamineront l'appareil de chauffage.

IMPORTANT : n'utilisez que des contenants POUR LE KÉROSÈNE (bleu) ou POUR LE DIESEL (jaune) pour entreposer le carburant. Assurez-vous que le contenant d'entreposage est propre. La présence de matières étrangères telles que la rouille, les saletés ou l'eau provoquera une panne de l'assemblage de la commande d'allumage de l'appareil de chauffage. La présence de matières étrangères exigera aussi que le système de carburant de l'appareil de chauffage soit nettoyé plus souvent.

POUR ALLUMER L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

IMPORTANT : lisez et comprenez les avertissements de la rubrique *Information relative à la sécurité* à la page 2. Ils sont nécessaires pour faire fonctionner cet appareil de chauffage en toute sécurité. Conformez-vous à toutes les lois et aux codes locaux lorsque vous utilisez cet appareil de chauffage.

1. Remplissez le réservoir de carburant (voir *Carburants*).
2. Branchez le cordon électrique de l'appareil de chauffage dans une prise murale avec mise à la terre ou une rallonge trifilaire homologuée de 120 V/60 Hz.

Exigences de taille de la rallonge électrique

De 1,8 à 3 m de long (6 à 10 pi), utilisez un cordon de norme américaine AGW 18 (0,75 mm²)

De 3,3 m à 30,5 m de long (11 à 100 pi), utilisez un câble de norme américaine AGW 16 (1,0 mm²)

De 30,8 m à 61 m de long (101 à 200 pi), utilisez un câble de norme américaine AGW 14 (1,5 mm²)

3. Si un thermostat est raccordé, réglez-le à la température maximale.
4. Faites basculer l'interrupteur (3 sur le *Panneau de contrôle électrique* de la page 7) vers la position du symbole : - le ventilateur devrait démarrer et l'appareil de chauffage devrait s'allumer quelques secondes plus tard.

La première fois que l'appareil de chauffage est utilisé ou après que la ligne de carburant a été purgée, il est possible que le débit de carburant à la buse ne soit pas suffisant et que l'appareil de chauffage s'éteigne suite à l'activation du contrôle de la flamme; dans ce cas, attendez une minute environ puis appuyez sur le bouton de réinitialisation (1 sur le *Panneau de contrôle électrique* de la page 7) pour rallumer l'appareil de chauffage

POUR ARRÊTER L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

1. Faites basculer l'interrupteur (3 sur le *Panneau de contrôle électrique* de la page 7) pour le mettre sur « 0 » ou réglez le mécanisme de contrôle, en tournant le thermostat à un réglage inférieur, par exemple. La flamme s'éteindra et le ventilateur continuera à fonctionner jusqu'à ce que la chambre de combustion soit complètement refroidie.
2. Attendez que le ventilateur s'arrête avant de débrancher l'appareil de chauffage. Débranchez l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé.

UTILISATION DU THERMOSTAT

L'appareil de chauffage peut fonctionner automatiquement si un thermostat y est raccordé en connectant le câble aux bornes 2 et 3 de la prise (4 sur le *Panneau de contrôle électrique* de la page 7).

DÉPLACEMENT ET TRANSPORT DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

⚠ AVERTISSEMENT : avant de déplacer l'appareil de chauffage, vous devez l'éteindre (voir *Pour arrêter l'appareil de chauffage*), débranchez la fiche de la prise électrique et attendre que l'appareil de chauffage refroidisse.

Assurez-vous que le bouchon du réservoir de carburant est bien en place avant de soulever ou de déplacer l'appareil de chauffage.

L'appareil de chauffage est disponible en version portable avec des roues et en version suspendue, montée sur une armature et fixée avec des fils métalliques ou des chaînes. Dans le premier cas, il suffit de saisir la poignée de support pour déplacer l'appareil de chauffage. Dans le second, il faut

soulever l'appareil de chauffage avec un chariot élévateur à fourche ou du matériel similaire.

ENTRETIEN PRÉVENTIF

Pour que l'appareil de chauffage continue à fonctionner correctement, il faut nettoyer régulièrement la chambre de combustion, le brûleur et le ventilateur.

⚠ AVERTISSEMENT : avant de réviser l'appareil de chauffage, il faut éteindre l'appareil de chauffage en suivant les instructions de la section précédente, débrancher la fiche de la prise de courant et attendre que l'appareil de chauffage refroidisse.

Toutes les 50 heures de fonctionnement, il faut :

- démonter le filtre-tige, le retirer et le nettoyer avec du carburant propre.
- retirer l'habillage cylindrique extérieur et nettoyer l'intérieur ainsi que les pales du ventilateur.
- vérifier l'état des câbles électriques et les connexions à haute tension des électrodes.
- démonter le brûleur, nettoyer les pièces puis nettoyer et régler l'écartement des électrodes si nécessaire et selon les indications de la section *Écartement des électrodes* de la page 7.

DÉPANNAGE

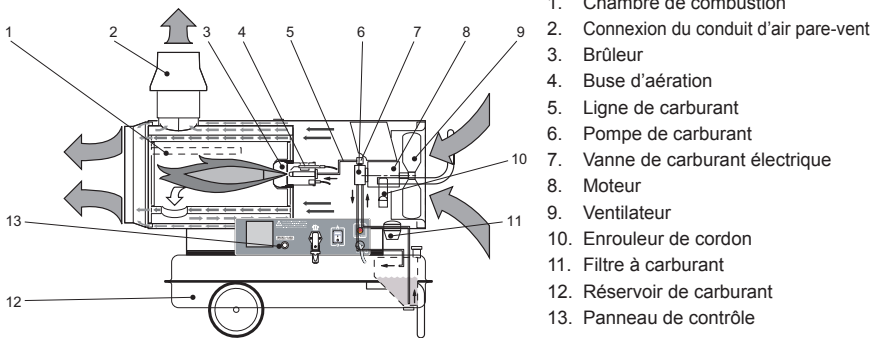
PROBLÈME OBSERVÉ	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le ventilateur ne se met pas en marche et la flamme ne s'allume pas	1. Pas de courant	1 A) Vérifiez les caractéristiques du système électrique (120 V - 60 Hz) B) Assurez-vous que l'interrupteur fonctionne et qu'il est sur réglé à la bonne position C) Assurez-vous que le fusible n'est pas grillé
	2. Le thermostat (le cas échéant) est mal réglé	2. Assurez-vous que le thermostat est bien réglé (entre autres, le thermostat doit être réglé sur une température supérieure à la température ambiante)
	3. Thermostat défectueux	3. Remplacez le thermostat
	4. L'enroulement du moteur est grillé ou défectueux	4. Remplacez le moteur
	5. Les paliers du moteur sont bloqués	5. Remplacez les paliers
	6. Le condensateur du moteur est grillé	6. Remplacez le condensateur
	7. La prise du thermostat n'est pas raccordée	7. Connectez la prise du thermostat

DÉPANNAGE *Suite*

PROBLÈME OBSERVÉ	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le ventilateur se met en marche mais la flamme ne s'allume pas ou ne reste pas allumée	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'allumeur ne fonctionne pas 2. Le contrôle de flamme est défectueux 3. La cellule photoélectrique ne fonctionne pas 4. Le carburant n'atteint pas le brûleur ou ne l'atteint pas en quantité suffisante 5. La vanne électromagnétique ne fonctionne pas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A) Vérifiez les connexions des câbles d'allumage aux électrodes et au transformateur B) Assurez-vous que la position et l'écartement des électrodes correspondent au schéma de la page 7 C) Assurez-vous que les électrodes sont propres D) Remplacez le transformateur de l'allumeur 2. Remplacez le contrôle de flamme 3. Nettoyez ou remplacez la cellule photoélectrique 4. A) Vérifiez que la connexion de la pompe au moteur est en bon état B) Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans la conduite de carburant, inspectez les tuyaux et le joint du filtre C) Nettoyez la buse d'aération ou remplacez-la si nécessaire 5. A) Vérifiez la connexion électrique B) Vérifiez le thermostat LI C) Nettoyez la vanne électromagnétique ou remplacez-la si nécessaire
Le ventilateur se met en marche et la flamme s'allume, mais elle produit de la fumée	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il n'y a pas assez d'air pour la combustion 2. Il y a trop d'air pour la combustion 3. Le carburant est sale ou contient de l'eau 4. De l'air s'est introduit dans la conduite de carburant 5. Il n'y a pas assez de carburant dans le brûleur 6. Il y a trop de carburant dans le brûleur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A) Le cas échéant, retirez ce qui bouche ou obstrue les conduits d'aspiration ou de ventilation B) Vérifiez la position de la bague de réglage de ventilation C) Nettoyez le disque du brûleur 2. Vérifiez la position de la bague de réglage de ventilation 3. A) Remplacez le carburant par du carburant propre B) Nettoyez le filtre à carburant 4. Vérifiez la condition des tuyaux et le joint du filtre à carburant 5. A) Vérifiez la pression de la pompe B) Nettoyez ou remplacez la buse 6. A) Vérifiez la pression de la pompe B) Remplacez la buse
L'appareil de chauffage ne s'éteint pas		<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacez la vanne électromagnétique
Le ventilateur ne s'arrête pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le thermostat du ventilateur est défectueux 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacez le thermostat FA

SCHÉMAS

SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE



PANNEAU DE CONTRÔLE ÉLECTRIQUE

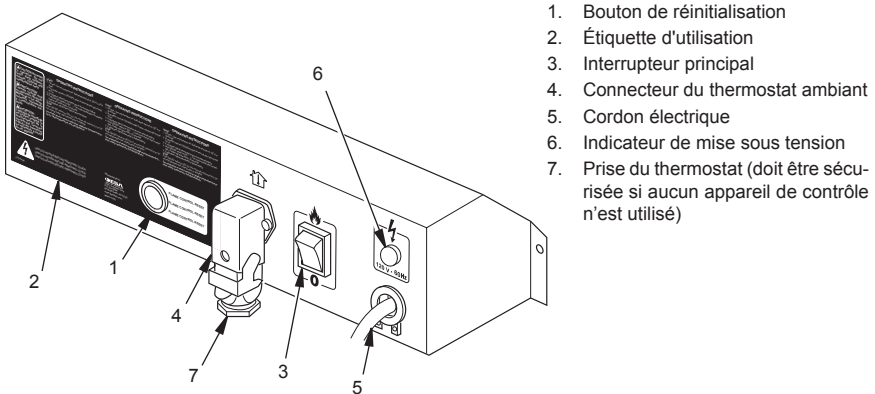
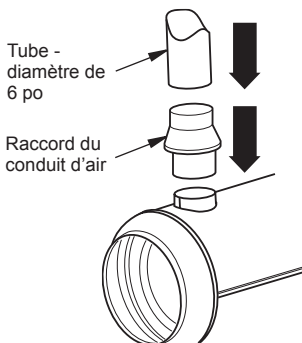
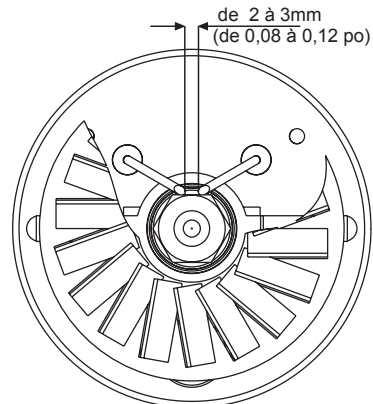


SCHÉMA DES CONNEXIONS DU CONDUIT D'AIR



ESPACEMENT DE L'ÉLECTRODE



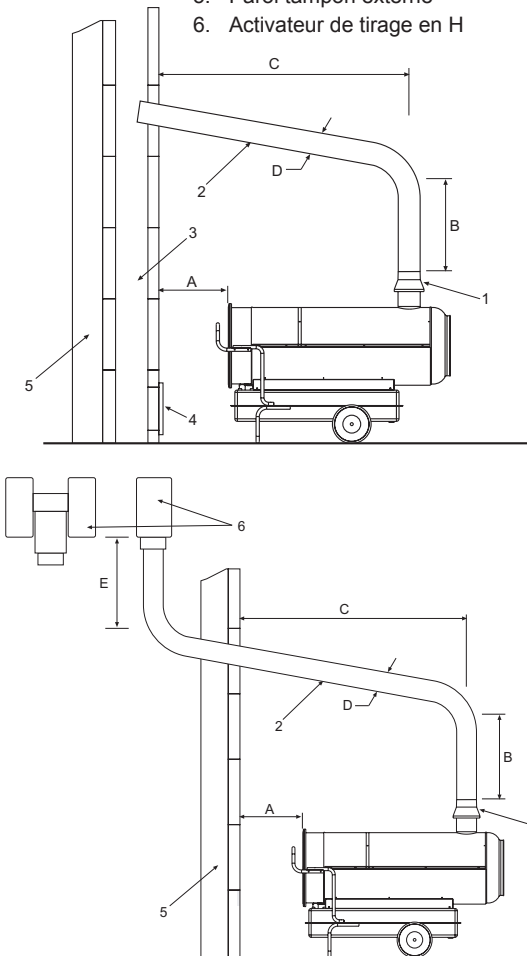
SCHÉMAS

Suite

SCHÉMA DE POSITIONNEMENT DU TUYAU D'ÉVACUATION

⚠ AVERTISSEMENT : les schémas sont génériques; l'installation du conduit d'air doit se faire en respectant les codes en vigueur.

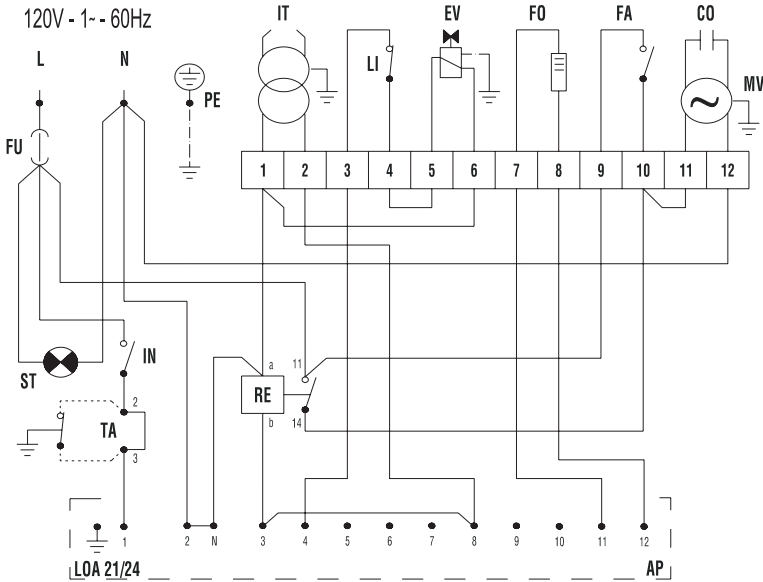
- A. 0,92 m (3 pi) au minimum.
- B. 0,92 m (3 pi) au minimum.
- C. Le plus court possible
- D. Égal ou supérieur au diamètre de la sortie du conduit d'air du brûleur
- E. 0,92 m (3 pi) au minimum.
- 1. Dispositif pare-vent adapté à l'appareil de chauffage
- 2. Traverse horizontale avec un angle d'au moins 5° vers le haut, soit un rapport de pente de 2,5 cm sur 30 cm (1 po sur 12 po)
- 3. Conduit d'air de dimensions internes d'au moins 20,32 sur 20,32 cm (8 x 8 po)
- 4. Volet d'inspection anti-explosion/conduit d'air
- 5. Paroi tampon externe
- 6. Activateur de tirage en H



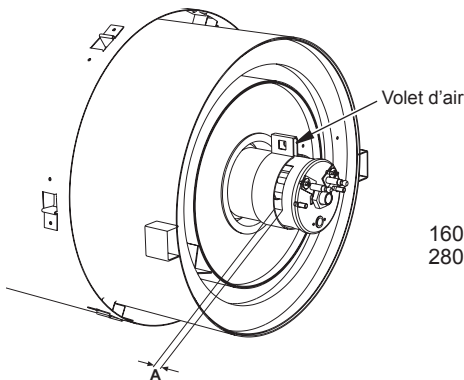
SCHÉMAS

Suite

SCHÉMA DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE



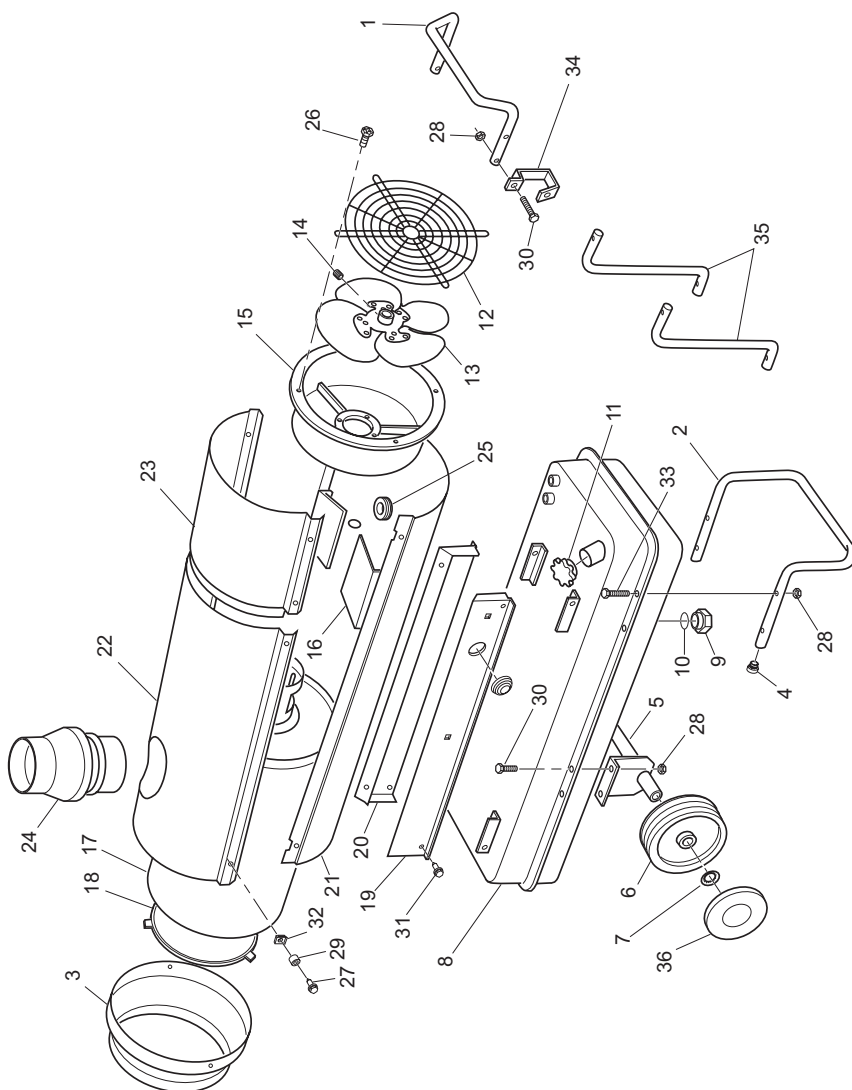
RÉGLAGE DU VOLET À AIR DE COMBUSTION



160-IF A=15 mm (19/32 po)
280-IF A=8 mm (5/16 po)

VUE DÉTAILLÉE DES PIÈCES

MODÈLES : 160-IF, 280-IF



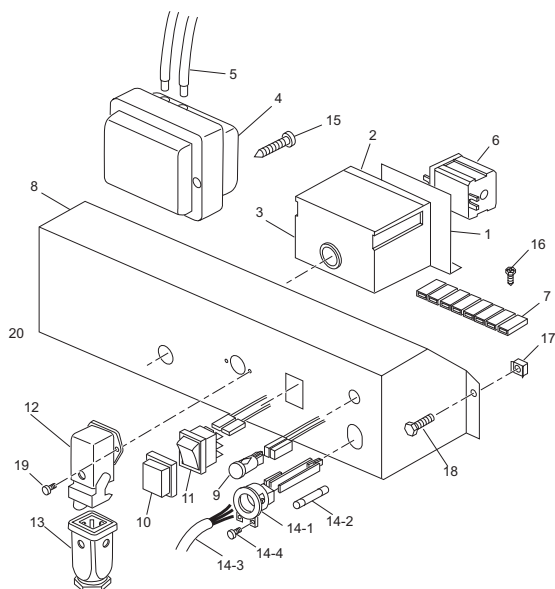
LISTE DES PIÈCES

Cette liste contient les pièces de rechange utilisées dans votre appareil de chauffage. Lorsque vous commandez des pièces, assurez-vous de fournir le bon numéro de modèle et les bons numéros de série (se trouvant sur la plaque signalétique), puis le numéro de pièce et la description de la pièce désirée.

N°	NUMÉRO DE PIÈCE		DESCRIPTION	QTÉ
	160-IF	280-IF		
1	115130-01	115130-02	Poignée arrière	1
2	115131-01	115131-02	Armature de support	1
3	115132-01	115132-02	Cône de sortie	1
4	115133-01	115133-01	Bouchon	2
5	115134-01	115134-02	Essieu	1
6	115135-01	115135-02	Roue	2
7	115136-01	115136-02	Rondelle de blocage de la roue	2
8	115137-01	115138-01	Réservoir de carburant	1
9	115139-01	115139-01	Bouchon de vidange	1
10	115140-01	115140-01	Joint torique du bouchon de vidange	1
11	115141-01	115141-01	Bouchon du réservoir de carburant	1
12	115142-01	115142-02	Grille de protection du ventilateur	1
13	115143-01	115144-01	Ventilateur	1
14	115145-01	115145-01	Vis d'arrêt du ventilateur	1
15	115146-01	115147-01	Support du moteur	1
16	115148-01	115148-02	Défecteur d'air	3
17	115149-01	115150-01	Chambre de combustion	1
18	115151-01	115152-01	Écran de protection de la flamme	1
19	115153-01	115154-01	Support de droite de l'habillage	1
20	115155-01	115156-01	Support de gauche de l'habillage	1
21	115157-01	115158-01	Partie inférieure de l'habillage	1
22	115159-01	115160-01	Habillage supérieur	1
23	115161-01	115162-01	Partie arrière de l'habillage supérieur	1
24	115163-01	115163-01	Raccord du conduit d'air	1
25	115164-01	115164-01	Bague de câble	1
26	115165-01	115165-01	Vis, M5 x 16	4
27	115166-01	115166-01	Vis, 10 x 1/2 po	6
28	115248-01	115248-01	Écrou, M6	10
29	115249-01	115249-01	Douille de vis	6
30	115250-01	115250-01	Vis, M6 x 16	4
31	115251-01	115251-01	Vis, 14 x 1/2 po	4
32	115167-01	115167-01	Écrou pince	6
33	115168-01	115168-01	Vis, M6 x 30	4
34	115169-01	115169-01	Crochet pour cordon électrique	2
35	-----	115170-01	Barre de support de la poignée	2
36	115171-01	115171-02	Enjoliveur de roue jaune	2

VUE DÉTAILLÉE ET LISTE DES PIÈCES

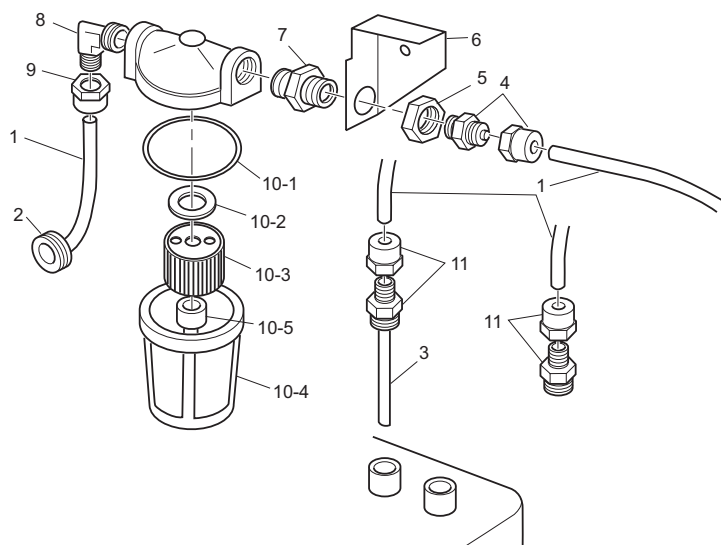
BOÎTIER DE CONTRÔLE POUR LE 160-IF ET LE 280-IF



N°	NUMÉRO DE PIÈCE		DESCRIPTION	QTÉ
	160-IF	280-IF		
1	115172-01	115172-01	Support du boîtier de contrôle	1
2			Base du boîtier de contrôle	1
3	115173-01	115173-01	Boîtier de contrôle	1
4	115174-01	115174-01	Transformateur 120V	1
5	115175-01	115175-02	Câble à haute tension	2
6	115176-01	115176-01	Relais	1
7	115177-01	115177-01	Bornier	1
8	115178-01	115178-01	Couvercle des composants électriques	1
9	115179-01	115179-01	Voyant de mise sous tension	1
10	115180-01	115180-01	Couvercle de l'interrupteur	1
11	115181-01	115181-01	Interrupteur	1
12	115182-01	115182-01	Connecteur à 4 broches	1
13	115183-01	115183-01	Prise	1
14	115184-01	115184-01	Cordon électrique avec fiche et Attache de câble	1
14-1	115185-01	115185-01	Attache de câble	1
14-2	115186-01	115186-02	Fusible	1
14-3	115187-01	115187-01	Cordon électrique avec fiche	1
14-4	115188-01	115188-01	Vis, 8 x 3/8 po	2
15	115189-01	115189-01	Vis, 8 x 1 1/2 po	2
16	115190-01	115190-01	Vis, 4 x 1/2 po	2
17	115191-01	115191-01	Écrou pince M6	2
18	115250-01	115250-01	Vis, M6 x 16 mm	2
19	115192-01	115192-01	Vis, 4 x 3/8 po	2

VUE DÉTAILLÉE ET LISTE DES PIÈCES

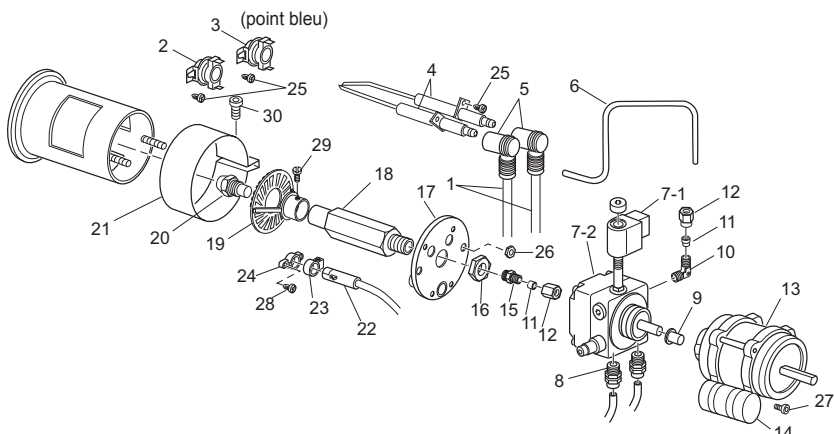
ASSEMBLAGE DE FILTRE À CARBURANT POUR LE 160-IF ET LE 280-IF



N°	NUMÉRO DE PIÈCE		DESCRIPTION	QTÉ
	160-IF	280-IF		
1	115252-01	115252-01	Tuyau à carburant flexible	1
2	115253-01	115253-01	Bague de câble	1
3	115193-01	115193-02	Tuyau de prise du carburant	1
4	115194-01	115194-01	Raccord droit de 1/4 po	1
5	115195-01	115195-01	Écrou, 3/8 po x 5	1
6	115196-01	115196-01	Montant de support du filtre	1
7	115197-01	115197-01	Raccord mâle double	1
8	115198-01	115198-01	Coude à 90°	1
9	115199-01	115199-01	Raccord droit	1
10	115200-01	115200-01	Assemblage de filtre	1
10-1	115201-01	115201-01	Joint torique du filtre	1
10-2	115202-01	115202-01	Joint supérieur du filtre à carburant	1
10-3	115203-01	115203-01	Élément de filtrage	1
10-4	115204-01	115204-01	Enceinte de filtrage	1
10-5	115205-01	115205-01	Joint inférieur du filtre à huile	1
11	115206-01	115206-01	Raccord droit de 1/8 po	2

VUE DÉTAILLÉE ET LISTE DES PIÈCES

COMPOSANTS DU MOTEUR, DE LA POMPE À CARBURANT ET DU BRÛLEUR POUR LE 160-IF ET LE 280-IF



N°	NUMÉRO DE PIÈCE		DESCRIPTION	QTÉ
	160-IF	280-IF		
1	115207-01	115207-02	Fil d'électrode	2
2	115208-01	115208-01	Thermostat de refroidissement (ventilateur)	1
3	115209-01	115209-01	Thermostat de surchauffe (point bleu)	1
4	115210-01	115210-01	Électrode en céramique	2
5	115211-01	115211-01	Connecteur de câble (90°)	2
6	115212-01	115212-01	Conduite de carburant	1
7	115213-01	115213-01	Pompe à haute pression	1
7-1	115214-01	115214-01	Vanne électromagnétique	1
7-2	115215-01	115215-01	Boîtier de pompe	1
8	115216-01	115216-01	Connecteur de 1/4 po	2
9	115217-01	115217-02	Manchon moteur/pompe	1
10	115218-01	115218-01	Connecteur à 90° de 1/8 po	1
11	115219-01	115219-01	Bague de 4 mm	2
12	115220-01	115220-01	Écrou bague	2
13	115221-01	115222-01	Moteur	1
14	115223-01	115223-01	Raccord de conduite de carburant	1
15	115224-01	115224-01	Connecteur de 1/8 po	1
16	115225-01	115225-01	Écrou, M14	1
17	115226-01	115226-01	Bride de brûleur	1
18	115227-01	115227-01	Support de buse	1
19	115228-01	115228-01	Diffuseur	1
20	115229-01	115229-02	Buse, 80°	1
21	115230-01	115230-01	Bride de régulation d'air	1
22	115231-01	115231-01	Cellule photoélectrique	1
23	115232-01	115232-01	Pince de la cellule photoélectrique	1
24	115233-01	115233-01	Plateau de la cellule photoélectrique	1
25	115234-01	115234-01	Vis, 8 x 3/8 po	3
26	115235-01	115235-01	Écrou, M5	1
27	115236-01	115236-01	Vis, Allen	1
28	115237-01	115237-01	Vis, 6 x 1/2 po	1
29	115238-01	115238-01	Vis M4 x 8 mm, Allen	1
30	115239-01	115239-01	Vis M6 x 25 mm, Allen	1

SPÉCIFICATIONS

Dimension du modèle	160-IF	280-IF
Rendement maximum (BTU/h)	158 000	278 000
Rendement net (BTU/h)	133 000	234 400
Carburant	N'utilisez que du kérosène, du diesel ou du mazout n° 1 ou n° 2 ou du carburant JET A ou JP-8*	
Capacité du réservoir de carburant (litres/gal U.S.)	65/17	105/28
Consommation de carburant (l/h, gal/h)	4,8/1,27	8,40/2,22
Pression de la pompe (psi)	145	174
Électricité	120 V/60 Hz (pour les deux modèles)	
Ampérage (fonctionnement normal)	4,8	8,5
Rotation du moteur (tr/min)	2 850	3 490
Sortie d'air chaud (pi ³ /min)	1 060	1 940
Poids d'expédition (approximatif, en kg/lb)	86/190	145/320
Poids de l'appareil sans carburant (approximatif, en kg/lb)	74/161	124/273

* L'usage de diesel ou de mazout n° 2 causera une odeur perceptible et pourrait exiger un entretien supplémentaire du filtre à carburant. L'usage à des températures extrêmement froides peut exiger des additifs antigivrants non toxiques.

SERVICE TECHNIQUE

Vous avez peut-être d'autres questions concernant l'installation, le fonctionnement ou le dépannage. Dans ce cas, prenez contact avec le département de service technique de DESA Heating Products au +1 866 672-6040. Ayez les numéros de modèle et de série de votre appareil de chauffage à portée de main lorsque vous appelez. Vous pouvez aussi visiter le site Web des services techniques de DESA Heating Products à l'adresse www.desatech.com.

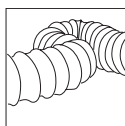
ACCESSOIRES

Achetez les accessoires et les pièces chez le revendeur ou au centre de service le plus proche de chez vous. S'ils ne peuvent pas vous approvisionner en accessoires ou en pièces, communiquez avec le revendeur de pièces le plus proche de chez vous ou avec DESA Heating Products au 1-866-672-6040 pour plus de renseignements. La liste des revendeurs de pièces figure dans le livret des centres de service autorisés fourni avec l'appareil de chauffage.

TUYAU DE VENTILATION FLEXIBLE

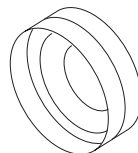
HA3220 pour le modèle 160-IF

Le modèle 160-IF ne peut raccorder qu'une section de tuyau de ventilation de 6 m (20 pi). À utiliser avec le prêt-à-monter de raccord de tuyau HA3230.



HA3221 pour le modèle 280-IF

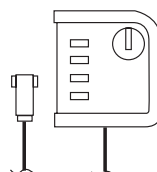
Le modèle 280-IF peut raccorder jusqu'à deux sections de tuyau de ventilation de 6 m (20 pi). À utiliser avec le prêt-à-monter de raccord de tuyau HA3231.



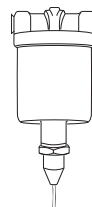
PRÊT-À-MONTER DE RACCORD DE TUYAU

HA3230 pour le modèle 160-IF

HA3231 pour le modèle 280-IF



THERMOSTAT EXTERNE - HA3210



PRÉCHAUFFEUR AU FIOUL POUR FROID EXTRÊME - HA3211

SERVICE DE GARANTIE ET DE RÉPARATION

CONSERVEZ CETTE GARANTIE

Numéro de modèle _____

Numéro de série _____

Date de l'achat _____

(à remplir par l'acheteur)

GARANTIE LIMITÉE

DESA Heating Products garantit ce produit et toutes les pièces qu'il contient contre tout défaut de matériau et de fabrication pour un (1) an à partir de la date d'achat originale lorsque utilisés et entretenus selon les instructions. Cette garantie ne protège que l'acheteur au détail d'origine lorsqu'une preuve d'achat est fournie.

Cette garantie ne couvre que le coût des pièces et de la main-d'œuvre requis pour restaurer le produit à son état de fonctionnement normal. Le transport et les frais incidents associés aux réparations sous garantie ne sont pas remboursables sous cette garantie.

Les réparations sous garantie sont disponibles seulement par l'intermédiaire des revendeurs et des centres de service autorisés.

Cette garantie ne couvre pas les défauts causés par la mauvaise utilisation, l'abus, la négligence, les accidents, le manque d'entretien adéquat, l'usure normale, les modifications, les altérations, les combustibles contaminés, les réparations avec des pièces autres que des pièces DESA ou une réparation par quelqu'un d'autre qu'un revendeur ou un centre de service autorisé. L'entretien de routine est la responsabilité du propriétaire.

CETTE GARANTIE EXPRESSE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE COMMERCIALITÉ ET D'ADÉQUATION À UN BESOIN PARTICULIER.

DESA Heating Products n'assume aucune responsabilité pour les dommages indirects, imprévus ou incidents. Certains états ou provinces ne permettent pas l'exclusion ou la restriction des dommages imprévus ou incidents et certaines restrictions ou exclusions pourraient ne pas s'appliquer à votre cas. Cette garantie limitée vous donne des droits spécifiques selon la loi; vous pourriez aussi avoir d'autres droits selon la province où vous habitez.

RÉPARATION SOUS GARANTIE

Si votre appareil de chauffage a besoin de réparation, retournez-le au centre de service autorisé le plus près de chez vous. Une preuve d'achat doit être présentée avec l'appareil de chauffage. L'appareil de chauffage sera inspecté. Un défaut peut être causé par des matériaux défectueux ou un défaut de fabrication. Si tel est le cas, DESA Heating Products réparera ou remplacera l'appareil de chauffage sans frais.

SERVICE DE RÉPARATION

Retournez l'appareil de chauffage au centre de service autorisé le plus près de chez vous. Chaque centre de service est autonome. Les réparations non couvertes par la garantie seront facturées aux prix normaux. Nous nous réservons le droit de modifier ces spécifications à tout moment sans préavis.

Des listes illustrées de pièces peuvent être obtenues sans frais. Envoyez une enveloppe-réponse affranchie à l'adresse indiquée plus bas. Indiquez le numéro de modèle de l'appareil de chauffage et la date inscrits au coin inférieur droit de cette page. Un guide de réparation peut être acheté à l'adresse ci-dessous. Envoyez un chèque de 5,00 \$ US à DESA Heating Products.

Lorsque vous nous écrivez pour obtenir des renseignements concernant votre appareil de chauffage, veuillez à inclure les numéros de modèle et de série qui sont inscrits sur la plaque signalétique de l'appareil.



114909 01

NOT A UPC

DESA
HEATING PRODUCTS

2701 Industrial Drive
Bowling Green, KY 42101

www.desatech.com

114909-01

Rev. A

09/04